

التَّامِينَ وَرِايَضِيَّاتُهُ

دكتور

محمد صلاح الدين صدقي

أستاذ ورئيس قسم الرياضة والتأمين
كلية التجارة - جامعة القاهرة

دكتور

عادل عبد الحميد غزو

أستاذ الرياضة والتأمين وعميد
كلية التجارة - جامعة القاهرة

١٩٧٨

الناشر
دار النهضة العربية
٣٠ شارع عبد الحفيظ برون - القاهرة



التأمين والرياضيات

دكتور

محمد صلاح الدين صدقي

أستاذ ورئيس قسم الرياضة والتأمين
كلية التجارة - جامعة القاهرة

دكتور

عادل عبد الحميد غر

أستاذ الرياضة والتأمين وعميد
كلية التجارة - جامعة القاهرة

١٩٧٨

الناشر

دار النهضة العربية

٣٢ شارع عبدالحق زوت - القاهرة

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

تقديم

يعد التأمين من أهم الدعامات التي تقوم عليها حضارتنا الراهنة لان وجوده ساعد في ازدهار الحياة الاقتصادية واستقرار الاوضاع الاجتماعية ، بالإضافة الى انه من أهم مظاهر التعاون الدولي .

كما ان التأمين يعد في أى مجتمع من المجتمعات من أهم المقاييس التي يمكن على أساسها تحديد مدى الشعور بالمسؤولية .

ولهذا اهتمت كليات التجارة بتدريس المبادئ العلمية للتأمين وكذلك الاسس الرياضية له . وقد حاولنا في هذه الدراسة تلخيص هذه المبادئ والاسس في أربعة أبواب يتضمن الباب الأول تسليط الضوء على فكرة الخطر وإدارة الخطر وكذلك الفروع المختلفة للتأمينات العامة وتأمينات الحياة ، وإيضاح إعادة التأمين وطرق مبادئه ، وكذلك يتضمن هذا الباب تعريف بالإشراف والرقابة على شركات التأمين ، وإيضاح التأمينات الاجتماعية .

أما الباب الثاني فتناولنا فيه مبادئ الاحتمالات في ستة فصول : الأول منها خصصناه لتعاريف الاحتمالات والحوادث . والفصول الأربعة التالية ناقشنا في كل منها المبادئ الآتية على الترتيب : مبدأ الاحتمالات الكلية ومبدأ الاحتمالات التكميلية ومبدأ الاحتمالات المركبة ومبدأ الاحتمالات المركبة والكلية معا ، والفصل الأخير خصصناه للتوقع الرياضي .

والباب الثالث فتضمن الاحتمالات في عمليات التأمين وجداول الحياة واحتمالات حياة شخص واحد . وأما الباب الرابع فيتضمن

- ٤ -

جداول اعداد الاستعاضة وحساب الاقساط للوثائق التي تدفع مبالغها
في حالة الحياة ، أو التي تدفع مبالغها في حالة الوفاة أو تدفع مبالغها .
في حالتى الحياة والوفاة .

واننا اذ تقدم هذه الدراسة نرجو ان تساعد في خلق مكتبة عربية
للتأمين . وان تكون ذات دفع لكل من يدرس التأمين أو يعمل في حقله .

والله ولى التوفيق :

تجارة القاهرة في ٧ اكتوبر ١٩٧٧ .

المؤلفان

الباب الاول

الفصل الاول

في

الخطر وإدارته

ووسائل الحماية منه

- تعريف الخطر .
- مصدر الخسارة والعوامل التي تؤدي الى زيادة فرص وقوعها .
- تقسيم الخطر .
- وسائل مجابهة الخطر .
- ادارة الخطر .

أولاً : تعريف الخطر Risk

تختلف الآراء اختلافاً شديداً حول تعريف الخطر سواء تعلق الأمر بالاقتصاديين أو رجال التأمين .

كما يجب التفرقة بين الخطر Risk وبين مصدر الخطر أو أخطاره Peril وبين الحالات أو الظروف التي تؤدي إلى زيادة فرص وقوع الخسارة . "Hazard"

١ - يعرف نايت Knight الخطر بأنه حالة عدم التأكد التي يمكن قياسها (١) .

كما يعرف البعض (٢) الخطر بأنه عدم التأكد من وقوع خسارة معينة . ويقصد بهذا أنه عند التأكد من وقوع خسارة معينة فإن الخطر لا يكون قائماً ، كما أنه عند التأكد من استحالة وقوع خسارة معينة ، فإن الخطر لا يكون قائماً .

وبعبارة أخرى فإن الخطر في حد ذاته إنما يتمثل في عدم التأكد من حدوث خسارة معينة نظراً لأن التأكد من حدوث خسارة معينة شأنه شأن التأكد من عدم وقوع خسارة معينة ينفي وجود الخطر .

ومعنى هذا أنه لا يمكن أن يوجد الخطر إلا إذا كان احتمال وقوع الحادث أكبر من الصفر وأقل من الواحد الصحيح . ويعرف البعض الخطر بأنه فرصة وقوع خسارة "Risk is the Chance of Loss"

وقد يقصد بهذا احتمال وقوع الخسارة أو إمكان وقوع الخسارة . ويرفض الكثير من الكتاب هذا التعريف نظراً لأن تعريف الخطر على أنه احتمال وقوع خسارة يعني أن درجة الخطر تعادل درجة الاحتمال في حين أنه كما سبق الإشارة إليه عندما يكون احتمال وقوع حادث معين = الواحد فإنه لا يوجد خطر على الإطلاق . ولهذا فإنه من الأفضل تعريف الخطر مباشرة بأنه « إمكان وقوع خسارة » "Possibility of Loss"

-
- (1) Risk and Insurance, Denenberg and Others, Second Edition, Prentice-Hall, 1974.
 - (2) Alan H. Willet, The Economic Theory of Risk and Insurance, Pennsylvania, 1951, pp. 3, 5, 6.

وفي هذه الحالة فإن كلمة امكان تعنى ان الخسارة محتملة الوقوع
اى ان الاحتمال يزيد عن الصفر ويقل عن الواحد الصحيح وبهذا نتلاقى
العيب السابق (١) .

ويوجد تعريف آخر للخطر يتمشى مع آراء الاحصائيين والخبراء
في رياضيات التأمين وهو ان الخطر انما يتمثل في الانحراف الذى يمكن
ان يحدث بين القيم المتوقعة وبين ما يحدث فعلا ، فاذا قدرت شركة
التأمين انه سيحدث ١٠٠ حالة وفاة مثلا ولكن وقعت ١٥٠ حالة وفاة
فان الشركة تتعرض لخسارة نتيجة لاختلاف القيم التى تحققت فعلا عن
القيم التى كانت تتوقعها .

والراى عندنا ان هذا التعريف له اهمية كبيرة بالنسبة لشركات
التأمين ولكنه لا يصلح للفرد الواحد ولهذا نرى الاخذ بالتعريف الاى :-

الخطر المالى Financial Risk

هو امكان وقوع خسارة فى الثروة او للدخل وفى رأينا ان هذا
التعريف يسرى ايضا على شركات التأمين ، لان الخطر بالنسبة لها
هو امكان وقوع خسارة والخسارة لا تقع لشركات التأمين الا اذا حدث
انحراف بين القيم المتوقعة والمحقة .

فعلى سبيل المثال اذا كانت شركة تؤمن من خطر الحريق فان وقوع
حادث حريق او عدة حوادث فان هذا لا يعنى الخطر فى حصد ذاته
بالنسبة لشركة التأمين ولكن الخطر يتحقق اذا تحققت الخسارة لشركة
التأمين اى اذا تجاوزت الخسائر حدا معينا .

تأنيلا : التفرقة بين الخطر Risk ومصدر الخسارة Peril

والعوامل التى تساعد على وقوع الخسارة Hazard

كما سبق ان اوضحنا :

الخطر هو امكان وقوع الخسارة المادية واما مصدر الخسارة المادية
Peril فهو متعدد فقد يكون مصدر الخسارة الحريق او

(1) Fundamental of Risk and Insurance, Elliot and Vaughan,
John Wiley, 1972, pp. 4, 5, 6.

الحادث الشخصى . واما لفظ Hazards فيقصد به عوامل
زيادة الخطر .

وحتى يمكن فهم الفرق الجوهرى بين هذه العبارات الثلاث نأخذ
مثالا عمليا . نفرض أن شخصا يمتلك منزلا ، وهذا المنزل يمكن أن
يتعرض لحريق .

فالخطر هنا هو إمكان وقوع خسارة مادية ومصدر الخطر هو
الحريق . والاهمال مثلا من العوامل التى تؤدى الى زيادة فرص وقوع
الخسارة المادية عند تحقق الحريق وكذلك وجود المنزل فى منطقة
عواصف قد تكون من العوامل التى تعمل على زيادة الخطر .

وعموما فان عوامل زيادة الخطر قد تكون عوامل طبيعية مثل الزلازل
والعواصف والفيضانات .

كما ان هناك العوامل الاخلاقية لزيادة الخطر Moral Hazard
ويقصد بها العوامل التى تتعلق بأخلاق وتصرفات الشخص نفسه مثل
الاهمال والنش والخداع ويوجد من يفرق فى هذا المجال بين
Moral Hazard ويقصد بهذه العبارة العوامل التى تؤدى الى
زيادة الخطر نتيجة غش أو تخبئة من جانب المؤمن له وبين
Morale Hazard ويقصد بذلك عوامل زيادة الخطر بسبب الاهمال .

وعموما فى اللغة العربية يمكن أن نستخدم تعبيرا واحدا هو العامل
الاخلاقى لزيادة الخطر وتمشيا مع التصاريف السابقة ومع ما هو سائد فى
الحياة العملية ، فاننا نقرن الخطر دائما بمصدره فنقول خطر الحريق
أى إمكان وقوع خسارة بسبب الحريق وخطر المرض أى إمكان وقوع
خسارة بسبب المرض وهكذا .

ثالثا : تقسيم الخطر

١ - الأخطار البحتة وأخطار المضاربة

Pure and Speculative risks

أخطار المضاربة هي أخطار قد تحدث الخسارة ولكن اذا لم تقع
الخسارة فقد يتحقق ربح معين . فالتاجر الذى يشتري بضاعة بقصد
إعادة بيعها قد يتعرض لخسارة اذا انخفض سعر البضاعة المشتراة ،
ولكن على العكس من ذلك اذا ارتفع السعر فإنه من الممكن أن يحقق
أرباحا طائلة ، مثل هذا الخطر يسمى خطر المضاربة وهو ليس موضوع

دراستنا وأما الأخطار البحتة فتشمل تلك الأخطار التي إذا تحققت فإنها تسبب خسارة مادية وإذا لم تتحقق فإنها لا تسببه أرباحا .

فخطر الحريق هو خطر من الأخطار البحتة فإذا وقع الحريق حدثت خسارة وأما إذا لم يقع الحريق فلا يمكن أن يتولد الربح لمجرد عدم تحقق خطر الحريق والأخطار البحتة هي موضوع دراستنا .

٢ - الأخطار الأساسية أو العامة والأخطار الخاصة Fundamental and Particular Risks

يفرق Kulp بين الأخطار العامة أو الأساسية والأخطار الخاصة فالأخطار العامة أو الأساسية هي تلك الأخطار التي تنشأ من خسائر هي بطبيعتها غير شخصية في نشأتها وفي نتائجها . هي خسائر لا يتسبب فيها شخص ، كما أن نتائجها تقع على مجموعة بأسرها .

وهذه الأخطار قد تنشأ نتيجة لأسباب سياسية أو اقتصادية أو اجتماعية ، كنزاع الملكية لأسباب سياسية والتضخم والحروب وغيرها ، كما قد تنشأ أيضا نتيجة لأسباب طبيعية كالزلازل والبراكين والعواصف والفيضانات .

ومن الواضح أن الأخطار العامة المشار إليها تتحقق نتيجة لظروف خارجة عن إرادة الإنسان .

وأما الأخطار الخاصة فتوجد نتيجة لأمكان وقوع خسائر ترجع إلى أحداث شخصية كما أن نتائجها تكون محدودة أي أن الأخطار الخاصة شخصية في نشأتها وفي أثرها ومن الأمثلة على مصادر هذه الأخطار السطو وحريق منزل ووفاة شخص نتيجة لمرض أو حادث النع. هذه كلها تنتمي إلى الأخطار الخاصة . ويرجع السبب في هذه التفرقة بين الأخطار العامة والأخطار الخاصة إلى حقيقة هامة وهي أن الأخطار الخاصة يمكن تغطيتها بواسطة شركات التأمين في حين أن الأخطار العامة يجب أن تكون مسؤولية الدول نظرا لأن شركات التأمين لا تقبل غالباً تغطيتها لأن الخطر عندما يتحقق يكون عادة شاملا أو عاما أي يكون في صورة كارثة .

وأبسط : تقسيم الأخطار البحتة :

عندما يتحقق خطر معين فإن هلا معنى حدوث خسارة تصيب إما شخصا أو شيئا مملوكا ومعينا بالذات أو ثروة الإنسان بصفة عامة وعلى هذا الأساس فإنه من الممكن تقسيم الأخطار إلى : -

١ - أخطار اشخاص : Personal Risks

وتشمل مجموعة من مصادر الأخطار التي يقع أثرها على الأشخاص بصورة مباشرة كالوفاة المبكرة والمرض، البطالة والشيخوخة .

٢ - أخطار ممتلكات : Property risks

وتشمل أماكن وقوع خسائر في الممتلكات نتيجة لتحقق الأخطار مما يؤدي إلى تلف مباشر لهذه الممتلكات أو نقص في دخلها أو القدرة على استخدامها ومصادر الأخطار التي تصيب الممتلكات عديدة منها الحريق والسطو والفيضانات والعواصف الخ .

٣ - أخطار ثروات :

في الحالة الأولى إذا تحقق الخطر فإنه ينصب على الأشخاص ولهذا أطلقنا على النوع الأول أخطار أشخاص وفي التوسع الثاني تنصب الخسارة على شيء محدد بالذات كعقار مملوك أو سيارة الخ ولهذا أطلقنا على النوع الثاني أخطار ممتلكات وأما في الحالة الثالثة فإن الخسارة عندما تقع فإنها لا تقع بصفة مباشرة على شخص أو على شيء محدد وإنما تقع على ثروة الإنسان بصفة عامة أو مركزه المالي ، ومن الأمثلة على ذلك المسؤوليات المدنية . فلو صدر حكم بالتعويض على شخص معين فإن الأثر المباشر لا يقع على شيء بالذات يمتلكه ولكن الخسارة تنصب على ثروته أو مركزه المالي بصفة عامة .

خامساً : تنوع الأخطار وتعدد وسائل مواجهتها :

لا شك في أن الأخطار متعددة ومتشعبة قرب الأسرة عرضة لأن يفقد قدرته على العمل أو الكسب نتيجة لعجز دائم أو مرض مفاجيء أو نتيجة تعرضه لخطر البطالة وفي الأحوال يعاني هو وأسرته من الخسائر المادية الناشئة عن هذه الأخطار . ورجل الأعمال عرضة لأن يفقد أمواله بسبب السطو أو الحريق والمزاحم عرضة لأن يفقد محصوله بسبب فيضان أو حريق أو آفات زراعية وهكذا نجد أن الأمثلة عديدة لا حصر لها .

لكل هذه الأسباب كان من الطبيعي أن يبحث الإنسان منذ آلاف السنين عن أفضل الوسائل وأنسبها لحماية نفسه وأمواله وأسرته من هذه الأخطار على الأقل من الخسائر المادية الناشئة من تحققها .

وسائل مواجهة الخطر :

١ - منع حدوث الخطر أو تقليله :

يحاول الإنسان بكافة الطرق الممكنة منع حدوث الخطر فمثلا نحاول منع اصابات العمل عن طريق وسائل الوقاية المختلفة داخل المصانع ونحاول منع حدوث الامراض عن طريق التطعيم واتباع الوسائل الصحية الحديثة ونحاول منع الحرائق عن طريق اجراءات غلق الابواب واستخدام اجراس الانذار الخ . ولكن رغم الجهود التي نبذلها في كافة الميادين لم نتمكن من القضاء على الامراض أو الحوادث أو الحرائق وان كنا قد نجحنا الى حد كبير في التخفيف من حدة الاخطار عن طريق اجراءات الوقاية .

وعلى هذا يمكن القول ان اجراءات الوقاية والمنع يمكن ان تنجح في الاقلال من معدل تكرار الحوادث أو التخفيف من حدتها عند وقوعها ولكن لا يمكن ان تنجح في القضاء على الاخطار بصورة قاطعة ومن ثم يتعين البحث عن وسائل أخرى لمواجهة الاخطار .

٢ - افتراض حدوث الخطر وتحمل نتائجه :

والمقصود هنا هو ان الشخص المعرض لخطر معين يفترض امكان تحقق هذا الخطر وبعد نفسه لتحمل نتائجه ويحدث هذا عادة بالنسبة للاخطار التي يترتب عليها بعض الخسائر البسيطة والتي يواجهها الانسان يوميا في حياته وقد لا يجد لنفسه من وسيلة أخرى للحماية سوى هذه الوسيلة - ومن الأمثلة على ذلك مثلا تعرض الانسان لخطر نشل حافظة تقوده أثناء الزحام .

وتتوقف قدرة الشخص على افتراض الخطر وتحمل نتائجه على مركزه المالي من ناحية وحجم الخسارة المتوقعة من ناحية أخرى ولا شك في ان المسألة تتعلق هنا بالمواد نسبية تختلف من شخص لآخر . وعموما يجد أي شخص بعد حد معين ان هذه الوسيلة غير كافية ويتعين عليه ان يبحث عن وسيلة أخرى .

ونحن لا نقر هذه الوسيلة من وجهة نظرنا حتى اذا لم تكن هناك وسيلة أخرى للحماية لان الامر هنا لا يخرج عن كونه قبول للامر الواقع .

٣ - الأضرار والتأمين الذاتي :

ويعتبر البعض أن الأضرار من أهم وسائل مجابهة الأخطار فالشخص قد يلحق بمخاطر لمواجهة المرض أو العجز أو الشيخوخة - وفيما عدا خطر الشيخوخة نجد أن هذه الوسيلة لا تجدى إطلاقا إذا تحقق الخطر قبل تكوين المدخرات الكافية لمواجهة الضائكات المادية المترتبة على تحققه والمنشأة قد تعمل على تكوين الاحتياطيات اللازمة لمواجهة خطر معين ولكن ما يقال بالنسبة للفرد يمكن أن يقال بالنسبة للمنشأة إلا في حالات معينة كحالة المرض مثلا فالمنشأة التي لديها عدد كبير من العمال والموظفين بعلاجهم في حالة المرض يمكنها أن تكون احتياطيات لعلاج العاملين والأمر هنا يقترب جدا مما نسميه التأمين لأن المنشأة تجنب مبلغا سنويا يوازي تكاليف العلاج الطبي والتعويض التقديري للعاملين الذين يعجزون عن العمل بسبب المرض . كما أن البعض يطلق على هذا النظام التأمين الذاتي . وعموما لا تنجح هذه الفكرة إلا في ظل الأعداد الكبيرة .

٤ - نقل الخطر « التأمين » :

نظرا لأن الطرق السابقة لا تؤدي إلى حل المشكلة الأساسية حلا قاطعا ، فكر الإنسان في وسائل أخرى حتى وصل إلى فكرة التأمين . والتأمين هو موضوع الدراسة الأساسي ويكفي الآن إعطاء فكرة سريعة عن مفهومه كمقدمة للدراسات القادمة .

تقوم فكرة التأمين على أساس أن الأخطار التي تعتبر بالنسبة للفرد الواحد محتملة الوقوع تعتبر بالنسبة للجماعة الكبيرة شبه مؤكدة فمثلا لا يستطيع الفرد الواحد أن يعرف هل سيتعرض منزله للحريق خلال سنة معينة أم لا ، ولكن الإحصاءات يمكن أن تدلنا مثلا على أنه من كل ١٠٠٠٠ منزل يتعرض ٥٠ منزلا لخطر الحريق - وكلما كثر عدد المنازل كلما أمكن الوصول إلى رقم قريب جدا من الحقيقة - أي على مستوى وحدة محددة لا يمكننا أن نعرف تحقق الخطر من عدمه ، ولكن على مستوى عدد كبير من الوحدات يمكن التنبؤ بعدد الوحدات التي يمكن أن تتعرض للخطر . وقد أمكن بالوسائل الرياضية والإحصائية الوصول إلى أرقام قريبة جدا من الحقيقة وحتى لو اختلفت فإن الاختلاف يكون في حدود نسبة بسيطة جدا يمكن إغفلها في الاعتبار .

فلو فرضنا في المثال السابق أن قيمة المنزل الواحد = ١٠٠٠٠ جنيه مثلا فإن القيمة الكلية للضائكات السنوية = ١٠٠٠٠ × ٥٠ = ٥٠٠٠٠٠ جنيه وينص المالك الواحد ٥ جنيهات سنويا .

هذه في انواع هي الفكرة الاساسية للتأمين وهي استبدال الخسارة الكبيرة المتوقعة بخسارة بسيطة مؤكدة .

وفي بادئ الامر كان التأمين يتم بهذه الصورة التعاونية وحديشا تدخل شخص جديد هو الذي يطلق عليه المؤمن وهو شخص يهدف الى الربح ويتحمل المسؤولية نيابة عن الافراد فيحصل من كل منهم على مبلغ بسيط يسمى قسط التأمين ويتعهد مقابل ذلك بتعويض الخسائر الناشئة عن تحقق الخطر المؤمن منه والعقد الذي يتم يسمى عقد التأمين والطرف الآخر من اطراف التعاقد وهو في مثلنا السابق مالك المنزل يسمى المؤمن له واما وثيقة التأمين فهي المشاركة الكتابية الدالة على العقد .

ومما لا شك فيه ان التأمين يفضل الوسائل السابقة من جميع الوجوه لان المؤمن له يستطيع ان يحقق لنفسه الامان والاستقرار مقابل قسط زهيد يمكن ان يؤخذ في الاعتبار عند اعداد ميزانيته « أي يستبدل الخسارة الكبيرة المتوقعة بخسارة بسيطة مؤكدة » . كما ان التأمين يؤدي الى توزيع الخسائر المادية التي تتحقق لدى البعض على جميع الافراد المعرضين لنفس الخطر بصورة عادلة - وسنوضح فيما بعد المزايا الاجتماعية والاقتصادية العديدة للتأمين .

سادسة : ادارة الخطر : Risk Management

١ - معنى ادارة الخطر وتطورها :

تهدف ادارة الخطر الى الوصول لاقل تكلفة ممكنة للاخطار البحثية التي تواجه أي مشروع صناعي أو تجاري أو أي مرفق من مرافق الدولة أو حتى للأشخاص . . وتعتبر ادارة الخطر المدخل العلمي السليم للتعامل مع الاخطار البحثية التي تواجه أي مشروع .

وتختلف ادارة الخطر عن ادارة التأمين نظرا لأن ادارة الخطر تهتم بكافة الاخطار البحثية التي تواجه الشخص أو المشروع ، وبفض النظر عما اذا كانت هذه الاخطار قابلة أو غير قابلة للتأمين ، كما أن ادارة الخطر هي التي تختار الطريق المناسب لمواجهة كل خطر من هذه الاخطار . و كما أن المسئول عن ادارة المشروع يعمل من جانبه على المحافظة على رأسمال المشروع وتحقيق أكبر ربح ممكن ، فان مدير الخطر يعمل على المحافظة على أموال المشروع وذلك بحمايته من الخسائر المادية الناشئة عن تحقق الاخطار البحثية التي تواجه المشروع وبهذا يتفرغ المسئول عن ادارة المشروع لنشاطه الاصلى .

وقد بدأت المشروعات في التفكير في إدارة الاخطار في أواخر العشرينات ثم بعد ذلك في الإعوام التالية لعام ١٩٣٠ ويرجع الفضل في ذلك الى جمعية إدارة الأعمال الأمريكية وكذلك الى الجمعية الوطنية الأمريكية للمشتريين للتأمين والاولى تصدر الآن مجلة لإدارة الخطر . وقد تغير اسم الجمعية الوطنية للمشتريين الى الجمعية الوطنية لإدارة التأمين عام ١٩٥٦ وتضم الآن ٣٠٠٠ من أكبر الشركات في أمريكا ، كما أنشأ معهد التأمين الأمريكي قسما لتعليم إدارة الخطر يعطى الطالب درجة دبلوم في إدارة الخطر بعد ان يجتاز ستة امتحانات . كما ظهرت جمعيات لمديرى الخطر المحترفين .

٢ - المراحل المختلفة لإدارة الخطر :

حتى يستطيع مدير الخطر أن يحقق هدفه المنشود ، وهو تغطية الاخطار البحتة بأقل تكلفة ممكنة ، فإنه من الواجب عليه أن يقوم باتباع الخطوات الآتية : -

١ - التعرف على الاخطار التي يتعرض لها المشروع :

ويتم ذلك عن طريق قيام مدير الخطر بدراسة كافة المراحل المختلفة للعمل بالمشروع والاطار التي يتعرض لها المشروع خلال كل مرحلة من هذه المراحل ويمكن الاستعانة في ذلك بكافة الوثائق التي تصدرها شركات التأمين ، حيث يطلع عليها مدير الخطر ثم يختار منها ما يحتاج اليه المشروع ، ويعيب هذه الطريقة انها تظهر الاخطار القابلة للتأمين فقط . ولهذا يقوم خبراء إدارة الخطر باعداد كتيب يوضح به الاخطار التي تواجه المشروعات سواء كانت قابلة للتأمين أو غير قابلة للتأمين وبدراسة مراحل العمل في كل مشروع يختار من هذه الكتب ما يناسب المشروع موضوع الدراسة .

ب - تقييم الاخطار Evaluation of Risks

بعد التعرف على كافة الاخطار التي يراجهاها المشروع ، تأتي الخطوة التالية وهى تقييم هذه الاخطار ، ويتم ذلك بدراسة احتمال تحقق الخطر وحجم الضرر عند حدوثها ، ويتم ترتيب هذه الاخطار حسب اهميتها ، وتأتى الاخطار التي تؤدي الى كوارث مالية في حالة وقوعها في المرتبة الاولى .

ج - اتخاذ القرار المناسب :

بعد دراسة الاخطار المختلفة التي يتعرض لها المشروع وتقييم هذه

الاحطار تكون الخطوة التالية هي اختيار الوسيلة المناسبة لمواجهة كل خطر من هذا الاحطار . أى أن المشكلة هي اختيار أفضل الطرق وأقلها تكلفة لمواجهة الاحطار المختلفة مثل تجنب الخطر تجنبيا كاملا أو القيام بتأمين ذاتي أو محاولة منع الخطر بالاتفاق على وسائله المتعددة أو نقل الخطر عن طريق التأمين مثلا الخ .

وطريقة تجنب الخطر Avoidance تعتبر من وجهة نظرنا عمل سلبي لأن الأمر يتلخص في مطالبة إدارة الشركة بعدم القيام بعمل معين مثل انشاء مصنع في منطقة مليئة بالجرائم أو منطقة زلازل الخ .

وعموما فإن الأمر يتعلق هنا بانجاز القرار المناسب والشركات تختلف في هذا الشأن فبعض الشركات تعطى تعليمات تفصيلية لمدير الخطر الذى يعتبر في هذه الحالة مجرد منفذ لسياسة عامة للشركة ولكن في بعض الشركات لا توجد تعليمات تفصيلية لمدير الخطر ، وفي هذه الحالة يصبح مدير الخطر صانعا للقرار وليس مجرد مدير لبرنامج معين .

ومهمة مدير الخطر تعتبر من المهام الشاقة التى تحتاج الى دراية وخبرة طويلة لأن الأمر لا يقتصر على مجرد اختيار وسيلة أو مجموعة من الوسائل ، بل يتعداه الى بعض الأمور التفصيلية الخاصة بكل وسيلة . لنفرض جدلا أن مدير الخطر اختار نقل أحد الاحطار للتأمين ، فعليه في هذه الحالة أن يقرر سياسة الوقاية والتمنع والى أى حد يجب الاتفاق عليها . وما أثر ذلك على أقساط التأمين وأى شركة يؤمن لديها . وهل يلجأ الى التأمين المباشر أم يلجأ الى أحد السماسرة ، وما هو نوع الوثيقة وما هي درجة التحويل الخ .

وعموما فإن أهم الوسائل التى يلجأ لها مدير الخطر عادة هي :

Assumption	افتراض الخطر
Reduction	تخفيض الخطر
Transfer	نقل الخطر
ART	ويطلق عليها الأمريكيون

د - تنفيذ القرارات :

بعد اتخاذ القرار المناسب لكل خطر من الاحطار يتعين القيام بتنفيذ القرارات . فقد يكون القرار يتكون احتياطات لمواجهة اخطار معينة ،

او بالعمل على تقليل الخسائر والحد منها او بنقل الخطر الخ . ويجب في هذه الحالة البدء فوراً بتنفيذ كل سياسة .

هـ - تقييم برنامج ادارة الخطر ومراجسته :

يجب اعادة النظر في البرنامج وتقييمه سنوياً نظراً لان الامور تتغير والايضار قد تختلف من عام لآخر . فقد تظهر اخطار جديدة وتختفى اخطار قديمة ، كما قد تكون هناك اخطاء يمكن تلافيها بدلا من التمادى فيها .

بعض القواعد الهامة لادارة الخطر :

يشير روبرت مير ويوب هدجس الى اهم القواعد الواجب مراعاتها عند ادارة الخطر (١) .

١ - يجب الا يتحمل المشروع او الفرد مخاطرة تزيد الخسائر الناشئة عنها عن قدرة المشروع او الفرد على التحمل : وهذه قاعدة منطقية ، بل من اهم القواعد ، فالذا افترضنا ان المنشأة لم تستطع تجنب خطراً معيناً ولم يستطع نقله للغير وفرت ان تفترض الخطر وتحمل نتائجه ، فان هذه السياسة لا تكون سليمة الا اذا كانت اقصى خسارة يمكن ان تتحقق في حدود قدرة المشروع على التحمل ولا تسبب له اغلاسا او ضائقة مالية .

٢ - لا تخاطر بالكثير من اجل القليل : وهذا المبدأ يقتضى اولاً عدم الاقبال على التأمين اذا كان القسط كبيراً بالنسبة للتعويض الذى يمكن الحصول عليه ، كما ان هذا المبدأ يعزز المبدأ الاول ويعنى ضرورة الاقبال على التأمين عند اللزوم حتى لا تتعرض لخسارة كبيرة بسبب الرغبة في توفير قسط التأمين اذا كان زهيداً بالنسبة للخسارة المحتملة الوقوع .

٣ - ضرورة مراعاة الحالات الشاذة :

لعله من الضرورى ان يكون مدير الخطر ملماً باحتمال وقوع الحوادث المختلفة ، ولكننا نرى الا يؤثر ذلك تأثيراً بالغاً على القرار الذى يتخذه . فعلى سبيل المثال قد يرى مدير الخطر ان احتمال وقوع حادث معين ضئيل جداً وليكن واحد من مليون ، ويدفعه هذا الى صائم التأمين من هذا الخطر ، وهذا خطأ كبير اذ قد يتحقق هذا الاحتمال رغم ضآلته وهذا ما نهر عنه من ضرورة اخذ الحالات الشاذة في الاعتبار اذ ان العبرة ليست باحتمال وقوع الحادث ولكن العبرة بضخامة الخسارة الناشئة من وقوع الحادث وهل تستطيع المنشأة ان تتحملها ام لا .

(1) Risk Management in the Business Enterprise, Mehr and Hedjes Irwin, 1963.

الفصل الثاني

تعريف التأمين وتقسيماته واليادى التى يقوم عليها
واهميته الاجتماعية والاقتصادية

اولا تعريف التأمين :

يمكننا ان نعرف التأمين عن طريق الاهداف التى يحققها « فالتأمين
يهدف بصفة اساسية الى حماية الافراد والهيئات من الخسائر المادية
الناشئة من تحقق الاخطار المحتملة الحدوث والتي يمكن ان تقع مستقبلا
وتسبب خسائر يمكن قياسها ماديا ولا دخل لارادة الافراد او الهيئات
في حدوثها » .

من التعريف السابق يمكننا ان نبين ان التأمين لا يهدف بصفة
اساسية الى منع حدوث الاخطار ولكن يقتصر دوره عادة على التعويض
عن الخسائر وان كانت شركات التأمين في الوقت الحاضر تتخذ الكثير
من الوسائل لمنع تحقق الاخطار او للتقليل من حدوثها .

كما يلاحظ ان الاخطار القابلة للتأمين هي الاخطار المحتملة الحدوث
فاذا كانت مستحيلة الوقوع فلا يوجد ما يدعو للتأمين منها واذا كانت
مؤكد الحدوث فان هيئة التأمين تعرض عن التأمين منها غير انه يتم
علينا في هذا المجال ان نفرق بين التأمينات التى تحمى من خطر الوفاة
وغيرها من الاخطار الاخرى لانه من المؤكد حدوث الوفاة بالنسبة لكل
شخص ولكن لا يستطيع اى شخص ان يحدد موعد وفاته فالاختمال هنا
متعلق بتاريخ حدوث الوفاة او بعبارة اخرى يمكن القول بأنه بالنسبة
لخطر الوفاة ينصب عنصر عدم التأكد على موعد الوفاة وليس على الوفاة
نفسها كما يلاحظ ان التعريف ينص على ضرورة تحقق الخطر مستقبلا
لان الاخطار التى تحققت في الماضي لا يهدف التأمين الى الحماية منها
والاستثناء الوحيد من ذلك يحدث بالنسبة للتأمينات الاجتماعية في بعض
الاحوال عندما يصدر تشريع للعجز الدائم مثلا وينص في التشريع على
تقرير معاشاته للعاجزين فعلا قبل صدور التشريع كما حدث ذلك فعلا
في سويسرا عندما صدر قانون العجز الدائم .

كما يلاحظ ان التعريف السابق ينص على الخسائر التى يمكن

فيا سها ماديا لان التأمين لا يغطي الخسائر المعنوية مادة الا انه في تأمينات الحياة عموما يصعب تقدير القيمة المادية للخسارة ولهذا ينص عادة على مبلغ معين للتأمين عند التعاقد .

ولعلم من اهم ما ورد بهذا التعريف هو النص على عدم وجود ارادة للفرد في تحقيق الخطر وهذا معناه ان التأمين عادة لا يحمي من الاخطار المتعمدة اى التى يتعمد الفرد احداثها وهذا منطقي والا كان التأمين اداة للكسب غير المشروع .

ثانيا الاهمية الاجتماعية والاقتصادية :

يلعب التأمين دورا كبيرا في حياتنا الاجتماعية والاقتصادية لدرجة اننا لا يمكننا تصور كل النشاط الاقتصادى والاجتماعى دون التأمين الذى يصحب الانسان في الوقت الحاضر في معيشته واتناء ذهابه الى عمله وفي عودته منه كما يصحبه في البر والجو والبحر وفي كل مكان اذ لا يفارق التأمين الشخص كظله .

ان التأمين في حد ذاته لا يمنع المرض ولا الحوادث الشخصية ولا الوفاة ولا الشيخوخة ولكنه يحمي الانسان من الخسائر المادية الناشئة عن تحقق هذ الاحداث ليس هذا فقط بل ان الجهود الكبيرة التى تقوم به الهيئات والمنظمات التأمينية من اجراءات لمنع الحوادث تجعلنا نجزم بان التأمين اصبح له اثرا مباشرا في الاقلال من الاحداث المختلفة والتقليل من تحقق الاخطار الجسيمة لما يساهم به من اجراءات لمنع والوقاية ، فلو نظرنا الى الانسان كفرد لوجدنا ان التأمين يمكنه من ان يعيش حياة هادئة بعيدة من الاحداث القاصية التى قد تفسد كافة الخطط التى يرسمها الانسان لمواجهة الحياة ، لاننا اذا نظرنا الى الاخطار من ناحية تحققها لدى فرد معين لعرفنا بان تحققها يخضع لتصرفات الاقدار ولكننا اذا نظرنا الى تحقق هذه الاخطار لدى مجموعة كبيرة من الافراد لوجدنا ان تحققها يخضع لنظام ثابت او اقرب ما يكون الى الثبات ، ومن ثم فان هيئة التأمين تقوم بدور الوسيط الذى يوزع الخسائر التى تتحقق فعلا لدى البعض على مجموعة كبيرة من الافراد المعرضين لنفس الخطر وبهذا يستطيع الفرد ان يستبدل الخسارة الكبيرة المتوقعة بخسارة بسيطة مؤكدة ، مما يجعله مطمئنا في حياته غير عابئة بتصرفات الاقدار من الناحية المادية على الأقل وبهذا يوفر التأمين للفرد الاستقرار الاجتماعى ويجعله معتمدا على نفسه في كل اموره دون ان يمد يده لغيره ويطلب منه العون .

فإذا نظرنا الى رجل الأعمال ، وإذا نظرنا الى الوحدات الاقتصادية الصغيرة ، لوجدنا ان هذه الوحدات تتعرض لخطر جسيمة . هناك خطر الحريق الذي يدمر كل شيء ، وهناك خطر المسؤولية المدنية الناشئة عن اصابات العمل وهناك الاخطار الناشئة عن نقل البضائع . . . الخ كل هذه الاخطار لو تصورنا تحققها كلها أو بعضها وفي وقت لم تستعد فيه المنشأة لادى ذلك الى انهيارها . وفي انهيار الوحدات الاقتصادية الواحدة تلو الأخرى انهيار للاقتصاد القومي ، وعلى هذا فمهمة التأمين هنا هي تمكين هذه الوحدات الاقتصادية من إعادة البناء مرة أخرى . وبهنا ان نوضح في هذا الشأن أن الحريق منلما يدمر مصنعا فان الاقتصاد القومي يعاني من خسارة محققة ، كما أن أموال التأمين لن تعرض خسارة الاقتصاد القومي بصورة مباشرة الا اذا كان الجانب الأكبر من هذه الاموال يأتي عن طريق شركات التأمين وإعادة التأمين بالخارج .

وبهذا نرى ان وجود التأمين يجعل المشرعين على الوحدات الاقتصادية يهتمون برسم السياسات الانتاجية لا برسم الخطط لمواجهة هذه الاخطار المختلفة وبهذا يرتفع مستوى الكفاية الانتاجية . ولا شك في ان شعور العامل بالمصنع بالأطمئنان الى تمويض أسرته في حالة اصابته يؤدي الى رفع روحه المعنوية وزيادة كفايته الانتاجية .

وإذا نظرنا الى هذه المسألة من وجهة نظر التكاليف لوجدنا ان وجود التأمين يمكن المنشأة من اجراء تقديرات سليمة لتكلفة الانتاج وذلك لعدم وجود هذه الاخطار غير المنظورة التي تمكن التأمين من تغطيتها . وبهذا تستطيع المنشأة أن تدخل قسط التأمين في حسابات التكاليف وهو مقابل تغطية هذه الاخطار . ولصاحب التأمين دورا هاما في تسهيل عمليات الائتمان لان البائع المرتهن مثلا يهمل ان يكون المقار مؤمنا عليه من خطر الحريق حتى يكون هناك ضمانا لامواله وتاجر الجملة يطمئن عند ارساله بضاعة الى تاجر التجزئة اذا كان يعلم بأن البضاعة ومخازن تاجر التجزئة مؤمنا عليها من خطر الحريق وغيره من الاخطار الأخرى . والتاجر الذي يبيع السلع المعمرة بالتقسيط كالسيارات مثلا لا يطمئن الى ضمان حقه الا اذا كانت السيارة مؤمنا عليها تأمينا شاملا حتى يضمن حقه في حالة دمار السيارة . إذ في هذه الحالة يكون التأمين لصالح بائع السيارة .

وإذا نظرنا الى التأمين على الحياة لوجدنا ان هذا التأمين يؤدي خدمة جليلة الى الافراد اذ يساعدهم على الإيجار من ناحية ومن ناحية أخرى يمكن الإنسان من أن يضمن حياة أسرته من بعده قبل ان تنح له الفرصة لتدخّر الاموال اللازمة لهم ، إذ ان وثائق التأمين يمكنها ان تحمي

الاسرة من الاخطار المادية الناشئة عن وفاة المعائل في سن مبكرة هذا بالإضافة الى الخدمات الطيلة التي يؤديها التأمين الاجتماعي الذي يمكن الدولة من حماية الطبقات الضعيفة في المجتمع من الاخطار العديدة التي يتعرضون لها دون أن يكون لارادتهم دخلا فيها ودون أن تكون لديهم الامكانيات المادية لحماية أنفسهم منها عن طريق قطاع التأمين الخاص ، إذ تتدخل الدولة عادة لفرض التأمين إجباريا ثم توزع تكاليفه لا على اساس درجة الخطر الحقيقية التي يتعرض لها كل فرد ولكن على اساس قدره كل فرد المادية محققة بذلك مبدأ التضامن الاجتماعي بين ذوي الدخل المرتفعة وذوي الدخل المنخفضة . وبالنسبة للاقتصاد القومي يجد أن التأمين يعتبر في حد ذاته وسيلة من الوسائل التي يمكن أن يتحقق بها التوازن التلقائي . ففي أثناء الزواج يدفع العاملون من دخولهم جانبا كبيرا في صورة أقساط تأمين البطالة مما يخفف من حدة الطلب على السلع الاستهلاكية وفي أوقات الكساد يمكن أن تصرف تعويضات البطالة لتزويد من القوة الشرائية في ايدي الافراد مما يؤدي الى زيادة الطلب على مختلف السلع والخدمات . وتبدو هذه المظاهرة بصورة أكثر وضوحا في المجتمعات الرأسمالية التي تتعرض لهزات اقتصادية عنيفة نتيجة للدورات الاقتصادية .

وإذا نظرنا من ناحية أخرى ومن زاوية الاستثمار لوجدنا أن التأمين على الحياة يمكن هيئته التأمين من تكوين رؤوس أموال ضخمة في صورة الاحتياطيات الربانسية التي يمكن توجيهها لتمويل خطط التنمية الاقتصادية وزيادة الاستثمار في المجتمع ورفع مستوى الدخل .

وحتى بالنسبة لفروع التأمين الأخرى فإنه وإن كانت بعض الاحتياطيات الفنية مثل احتياطي الاخطار السارية والتعويضات تحت النسوية والتي ينظر لها على أنها قصيرة الأجل هي في الواقع العمل أموال تتراكم من عام لآخر نتيجة لزيادة حجم النشاط الاقتصادي وبالتالي التأمين ، ويمكن استخدامها أيضا في الاستثمارات المختلفة ، أو على الأقل الجانب الأكبر منها . ومن ناحية أخرى يمكننا أن نقسم الدول الى دول مصدرة للخدمة التأمينية وهي الدول التي يستفيد ميزان عملياتها الجارية سنويا من الخدمات التأمينية التي تؤديها لغيرها من الدول الأخرى بحيث أن مجموع ما تحصل عليه سنويا من أقساط وتعويضات يفوق ما تدفعه .

والى دول مستوردة للخدمة التأمينية وهي التي تدفع مما يحصل عليه سنويا وحتى بالنسبة لهذه الدول فإن الفروق التي تتحملها سنويا إنما تعتبر ثمنا للحماية التي تتمتع بها بحيث إذا أصيبت إحدى هذه

الدول بكارثة كبرى في احدى السنوات فان الاقتصاد القومى لا يتأثر بهذه الكارثة لان معظم التعويضات ستأتى من خارج الدولة وهنا يتولد لدينا الاحساس بأن الخسارة التى أصيب بها الاقتصاد القومى قد تم تعويضها من الخارج أو على الأقل تعويض الجانب الأكبر منها .

ثالثا - الصفة الدولية للتأمين والمبادئ التى يقوم عليها :

ان آخر ما وصلنا اليه عندما تحدثنا عن الاهمية الاجتماعية والاقتصادية للتأمين فحفظنا تفكر فى هذه الصناعة أو بمعنى آخر جعلنا نتساءل هل صناعة التأمين واعادة التأمين صناعة محلية ؟ أم انها صناعة عالمية تقتضى لنجاحها التعاون المنشود بين دول العالم المختلفة ؟ للإجابة على هذا السؤال يتعين علينا أن نبحث فى أسس النشاط التأمينى وقواعده ونظمه والشروط التى يجب توافرها لنجاحه .

ان الأساس فى فكرة التأمين هو العامل الإحصائى أو بمعنى آخر خبرة الماضى التى يمكنها أن تتلور فى صورة معلومات وبيانات إحصائية . لقد كانت الاحداث الفردية موضع اهتمامنا فى الماضى وكنا نعتقد انها من صنع القدر ولكن التطور الحديث جعلنا نلاحظ أن خطر الموت مثلا الذى يعتبر ضربة من ضربات القدر بالنسبة لفرد معين أو مجموعة صغيرة من الافراد يتميز بمنصر الانتظام أو القرب من الانتظام اذا أخذنا مجموعة كبيرة من الافراد وعلى هذا أمكننا بالاعتماد على الأعداد الكثيرة للوحدات التى تتعرض لخطر واحد من دراسة العلاقة بين الاخطار التى تحققت وبين الوحدات التى كانت معرضة للخطر .

وبمعنى آخر أمكننا ان نصل الى احتمالات تحقيق الاخطار ومعدلات تكرارها وعلى هذا الأساس أمكن لهيئات التأمين أن تحدد الاقساط اللازمة لتغطية خطر معين .

ومعنى هذا ان خبرة الماضى هى أساس النظر للمستقبل ، ولكن متى تتحقق هذه الآمال ؟ أو بمعنى آخر متى تتعادل الفروض النظرية للاحتمالات مع ما يتحقق منها فعلا فى الحياة العملية أو متى يتحقق التوازن بين ما تم فرضه وما تحقق فعلا وكيف يستطيع المؤمن أن يحقق هذا التوازن ؟ هذا هو الاسئلة التى يجب الإجابة عليها فى النقاط الرئيسية التالية : -

١ :

١ - قانون الأعداد الكبيرة :

ويقوم التأمين على أساس ضرورة توافر عدد كبير من الحالات

المعرضة للخطر الواحد حتى تميل النتائج التي تتحقق في الحياة العملية الى التعادل مع الفروض الأساسية التي بنيت عليها الاحتمالات . ولهذا اذا نقص عدد الوحدات التأمينية عن الحد المعقول فان ذلك يؤدي الى اختلافاته واضحة بين الاحتمالات النظرية وبين القيم المحققة فعلا ولهذا تسمى شركات التأمين الى زيادة عدد الوحدات التأمينية زيادة كبيرة . وخلاصة القول انه لا بد من العمل على زيادة حجم العمليات التأمينية حتى تتحقق الفروض الأساسية لقانون الأعداد الكبيرة وحتى تتجنب هيئة التأمين تعرضها لانحرافات بالغة ، ولكن وجود العدد الكبير من الحالات لا يكفي وحده اذ لا بد من توافر فروض أخرى .

٢ - وجود تشابه في الاخطار ودرجة التعرض لها :

ولهذا نجد ان هيئات التأمين تعمل على تقسيم التأمين الى فروع مختلفة ثم بالنسبة للفرع الواحد تقوم بعمل تقسيمات مختلفة للتعريف حتى يكون هناك تشابه في درجة تعرض الوحدات التأمينية للخطر . فمثلا بالنسبة لفرع السيارات تقسم الى سيارات خاصة وسيارات اجرة ... الخ - ويجب الا يغيب عن اذهاننا ان التماهي في هذه التقسيمات قد يؤدي الى الاخلال بالمبدأ الاول اى التعارض مع قانون الاعداد الكبيرة .

ولهذا يجب الاهتمام بالتشابه النوعي للاخطار لدرجة تؤدي الى الاخلال بقانون الاعداد الكبيرة .

٣ - استقلال الوحدات التأمينية عن بعضها وتحقيق التشابه في قيمة الاشياء موضوع التأمين أو مبالغ التأمين :

ان العبرة ليست بمجرد التشابه النوعي للاخطار بل لا بد من وجود تشابه في القيمة ايضا اى يجب ان تكون الوحدات التأمينية متشابهة في القيمة حتى يتحقق التوازن المنشود في محافظ شركات التأمين . ولهذا فان شركات التأمين تعتمد بالإضافة الى تحقيق الفروض السابقة الى التخلص من المشاكل المتعلقة باختلاف قيم الاشياء موضوع التأمين .

اذ قد يكون هناك عددا كبيرا من الحالات (وهنا يتحقق قانون الاعداد الكبيرة) وقد يكون هناك تشابهها في الاخطار ودرجة تعرض الوحدات التأمينية لها ، ولكن رغم كل هذا قد تصاب الوحدات التأمينية مرتفعة القيمة ولا تصاب الوحدات ذات القيم المنخفضة .

ويمكننا ان نوضح هذه الفكرة بمثال بسيط ونفهم ما وجه اليه من نقد فانه يفي بالفرض المطلوب (مولدتهاور - اعادة التأمين - موسوعة مانز ١٩٢٤) : اذا علمتنا التجارب والاحصاءات ان مقابل كل ١٠٠٠ جنيه ائاث منازل تحدث حرائق قيمتها ١ جنيه وباهمال المصروفات الاخرى نفرض ان القسط = ٠.١٪ من قيمة الشيء ونفرض ان هناك ١٠٠٠ وثيقة تأمين منها ٩٩٩ وثيقة قيمة مبلغ التأمين لكل منها ١٠٠٠ جنيه ووثيقة واحدة مبلغها = ١٠٠.٠٠٠ جنيه .

$$\text{الاقساط المحصلة} = ٩٩٩ \times \frac{١}{١٠٠٠} + ١٠٠.٠٠٠ \times \frac{١}{١٠٠٠} = ١.٠٠٠$$

$$= ٩٩٩ + ١.٠٠ = ١.٠٠٩ \text{ جنيه}$$

ولو فرضنا حدوث الحريق واصابة منزلا واحدا ولكنه اصحاب المنزل الكبير المؤمن عليه بمبلغ ١٠٠.٠٠٠ جنيه فان شركة التأمين تصاب بخسائر فادحة . رغم توافر العدد الكبير .

وليس المجال هنا لنقد هذا المثال وان كان على جانب من الاهمية لايكاز فكرة معينة . وهي ان محادل الاحتمالات النظرية مع ما يتحقق فعلا من ناحية العدد لا يكفي اذ ان الاختلاف في قيم الاشياء موضوع التأمين قد ينسب مشاكل اخرى .

والنتيجة العملية لهذا العرض السريع تبين لنا صراحة ان شركات التأمين تعمل بقدر الامكان على توسيع حجم عملياتها وكذلك على تحقيق التوازن في مبالغ التأمين اذ انه من الافضل للشركة ان تكون معاملاتها تماشية من عدد كبير من الحالات التأمينية بحيث تكون التزاماتها عن الحالة الواحدة بسيطة بدلا من وجود عدد قليل من الحالات تحملها من الحالة الواحدة كبيرا . ومهما يكن الامر فلا بد من تحقيق التوازن بالنسبة لالتزامات كل شركة .

وهذا يحتم ضرورة التوسع في العمليات والتعاون بين الشركات وبعضها البعض ولعلب عمليات اعادة التأمين في داخل نطاق كل دولة وبين الدول وبعضها البعض دورا كبيرا في هذا الشأن . ان الامر لا يخرج عن كونه عملية تفتيت للمخاطر المختلفة وجعلها الى ذرات بسيطة كما انه يحتم الاقتصاد القومي لكل دولة من الخسائر المادية الناشئة عن الكوارث التي قد يتعرض لها اذ ان هذه الخسائر توزع عادة بين عدد كبير من المؤمنين لا داخل دولة واحدة . ولكن عبر القارات وعملا يبرز لنا

اهمية الناحية الدولية للتأمين وضرورة التعاون بين الدول المختلفة في شأنه .

رابعا - السياسة التأمينية :

يلعب التأمين دورا كبيرا في حياتنا الاقتصادية والاجتماعية ولهذا تتدخل الدول عادة لرسم السياسة التأمينية ويعتقد البعض ان المقصود بالسياسة التأمينية هو كل الاجراءات التي تتخذ لتنظيم سوق التأمين والاشراف عليه وتوجيهها سواء كانت هذه الاجراءات من جانب الحكومة أو من غيرها كاتحادات التأمين مثلا . وهذا هو المقصود بالسياسة التأمينية بمعناها الواسع ، وفي هذه الحالة توجد هيئات مختلفة ترجع السياسة التأمينية وتحى مصالح المشتركين في التأمين سواء المؤمنين أو المؤمن لهم .

ولكن عندما نتحدث عن السياسة التأمينية فاننا نعني بذلك في اغلب الاحوال الاجراءات التي تتخذها من جانب الحكومات سواء من حيث الاشراف والرقابة على هيئات التأمين أو تنظيم سوق التأمين أو تحديد علاقة سوق التأمين المحلى بالاسواق الاجنبية . كما قد تتناول ايضا السياسة الضريبية تجاه قطاع التأمين . ولهذا يجب ان نبين ان هناك فارقا بين السياسة التأمينية بمعناها السابق الاشارة اليه وبين السياسة الحكومية تجاه قطاع التأمين تلك السياسة التي تحدد العلاقة بين الدولة والتأمين والتي تختلف من مجتمع الى آخر تبعا للظروف والاحوال الاقتصادية والاجتماعية التي تسود المجتمع .

وكما نجحت السياسة التأمينية في الدولة وكلما نجحت هيئات التأمين في اداء رسالتها كلما ادى ذلك الى تمكين وحدات النشاط الاقتصادي من العمل بنجاح ومن اثناء رسالتها على الوجه الاكمل نظرا لان التأمين يقدم للقطاعات الاخرى الحماية الكافية من الاخطار المختلفة التي تتعرض لها . وبهذا تمكنتها من رسم سياستها الانتاجية على اساس حساسية سليمة ولولا الخدمات التأمينية لتعرضت فروع النشاط الاقتصادي الاخرى لانهايات عنيفة ، قد تؤدي الى افلاسها وانهيارها .

وشتان بين نظرة الدول لقطاع التأمين في الوقت الحاضر ونظرتها العداونية له في عصور مضت مثلما كانت الدولة تنظر مثلا الى التأمين على الحياة على اساس انه نوع من انواع القمار .

خامسا - التقسيمات الأساسية للتأمين :-

١ - التأمين الخاص والاجتماعى

ينقسم التأمين بصفة أساسية الى قسمين :

١ - التأمين التجارى أو الخاص.

ب - التأمين الاجتماعى

١ - التأمين التجارى أو الخاص :

والتأمين التجارى يتم بلادة الفرد الحرة ويقوم على اساس ترك الحرية كاملة للأفراد لحماية أنفسهم - فالفرد هو الذى يقرر الاقدام على التأمين من علمه وهو الذى يحدد مبلغ التأمين الذى يناسبه ونوع العقد الذى يوافق ظروفه - وأما من وجهة نظر هيئات التأمين فمعظمها شركات مساهمة أو جمعيات تعاونية كما تقوم الهيئات الحكومية في كثير من الاحيان بمزاولة هذا النوع من التأمين وقد تحتكر فرعا أو أكثر من فروعها ويتم تحديد الانساطر عادة طبقا للاسس الرياضية والغنية دون النظر الى حالة الافراد المادية أو الاجتماعية .

ب - التأمين الاجتماعى :

وفي رأينا ان التأمين الاجتماعى يشمل كل تأمين اجبارى أو معان من جانب الدولة يهدف الى توفير الحماية المادية للطبقات الضعيفة في المجتمع في حالة تعرضهم للأمراض أو الحوادث أو العجز أو الوفاة المبكرة أو البطالة أو وصولهم الى سن الشيخوخة كما يشمل التأمين الذى يفرض اجباريا على فئة معينة لصالح العمال أو التأمين الذى يفرض اجباريا على أصحاب السيارات لصالح الأفراد المعرضين للاصابة في حوادث السيارات كما يشمل التأمينات التى ترفض شركات التأمين القيام بها وتتدخل الدولة وتقوم بها لاهداف اجتماعية بحتة كما هو الحال بالنسبة للتأمين من أخطار الحروب والإشعاعات الذرية أو الأخطار الطبيعية كالفيضانات مثلا .

وسنوضح الآن اهم الفروق الأساسية بين التأمينات الاجتماعية والتجارية .

من ناحية الهدف من التأمين :

بينما يهدف التأمين الخاص بصفة أساسية الى تحقيق ربح معين للهيئة التي تزاوله فان التأمين الاجتماعي يهدف أصلا واساسا الى حماية الطبقات الضعيفة في المجتمع من أخطار يتعرضون لها ولا قدرة لهم على حماية أنفسهم منها ولهذا فان التأمين الاجتماعي يكون عادة تأمينا اجباريا (في معظم الاحوال) بينما التأمين الخاص تأمين اختياري يتم عادة بارادة الفرد الحرة واختياره فالفرد هو الذي يقرر الاقبال على التأمين من عدمه وفي حالة موافقته على التأمين فهو الذي يختار نوع التأمين ومبلغه .

من ناحية تكاليف التأمين :

ان أساس توزيع تكاليف التأمين على المشتركين فيه أو بمعنى آخر أو سياسة تحديد الاسعار بالنسبة للخدمة التي نسميها (التأمين) تختلف في التأمين الخاص من التأمين الاجتماعي .

ففي التأمين الخاص مثلا يتوقف القسط على احتمال تحقق الخطر وعلى مبلغ التأمين المطلوب فالاقساط شخصية وتحسب على أساس ظروف كل حالة على حده دون النظر الى ظروف المؤمن له المادية أو الاجتماعية فيجب ان تعادل الاقساط المحصلة وربع استثمارها مع التعويضات المدفوعة مضافا اليها المصروفات الادارية ونسبة معينة كربع للشركة .

كما ان شركات التأمين تقوم عادة بتقسيم المخاطر المختلفة الى مجموعات على أساس درجة الخطر . فنجد مثلا المجموعة أ ، ب ، ج ، د ، ... الخ . ويجب أن تحصل على القسط المناسب من كل مجموعة فتحقق داخل المجموعة الواحدة مبدأ التعادل بين الاقساط المحصلة والتعويضات أو بمعنى آخر تحقق مبدأ العائد العام من تعادل الإيرادات التأمينية كل على أساس قيمة استهلاكه فاذا تقدم مثلا شخصين أ ، ب الى شركة من شركات التأمين وكان عمر كل منهما ٣٠ سنة وكلاهما بصحة جيدة وطلب كل منهما مقدرا مختلفا بمبلغ ١٠٠٠ جنيه ولدة ٢٠ سنة فلا بد أن يتعادل القسط المحصل من كلاهما حتى ولو كان الاول دخله ٥٥ جنيه شهريا والثاني دخله ١٠ جنيهات شهريا .

ولكن نظرة الى التأمين الاجتماعي بصفة عامة نجد أولا أن التكاليف الكلية للتأمين قد لا يتحملها المؤمن عليهم وحدهم اذ قد تتحمل الدولة أو رب العمل أو كلاهما جزءا منها ثم بعد ذلك يوزع الجزء الباقي على

نؤمن عليهم آخذين في الاعتبار مبدأ التضامن الاجتماعي بين ذوى الدخول المرتفعة والمنخفضة .

وقد يحسب اشتراك التأمين كنسبة مئوية من دخل كل شخص دون وضع حد أعلى للاشتراك وتكون المزايا ثابتة ومحددة دون تفرقة بين شخص وآخر أو أن يؤخذ الدخل أيضاً في الحسبان عند منح مزايا التأمين مع وضع حد أدنى وحد أقصى للمزايا . . الخ .

وهناك طرق عديدة لتحديد اشتراكات التأمين الاجتماعي ولكن مظهرها يراعى مبدأ التضامن الاجتماعي بين الغنى والفقير بمعنى انه بجوار مساهمة الدولة أو رب العمل فإن الأشخاص الذين يحصلون على دخول مرتفعة يساهمون في التكاليف الحقيقية لتأمين ذوى الدخول المنخفضة تحقيقاً لمبدأ التضامن الاجتماعي السالف الذكر وهذه أمور بعيدة كل البعد عن التأمين الخاص ولهذا تعتبر من أهم خصائص التأمين الاجتماعي .

من ناحية موضوع التأمين :

كما أوضحته سابقاً لا يمكن التفرقة بين التأمين الاجتماعي والتأمين الخاص على أساس نوع التأمين ، فالتأمين من الحوادث الشخصية أو تأمين الشيخوخة أو العجز الدائم أو التأمين الصحي . . الخ ، يمكن أن تكون محلاً للتأمين الخاص أو الاجتماعي ولكن مجال التأمين الخاص عموماً أكبر من مجال التأمين الاجتماعي وإن كان التأمين الاجتماعي يستطيع في في بعض الأحيان تغطية الأخطار التي تمتنع هيئات التأمين الخاص لأسباب معينة من مزاوتها ، فمثلاً أخطار الحرب والزلازل والإشعاعات الذرية قد تتدخل الدولة وتحمي السكان مادياً من أخطارها وتفرض قسماً إجبارياً على كل مواطن كما يجب ملاحظة أن موضوعات التأمين الاجتماعي ليست ثابتة ولكنها تتغير من دولة لأخرى بل تتغير في الدولة الواحدة بتغير الزمن . أننا نعيش في عالم متغير . وقد تتدخل المشرع اليوم لفرض التأمين الصحي إجبارياً على كل أفراد الشعب ولكن لو ارتفع مستوى معيشة كل فرد على أرض الوطن لدرجة تجعل تكاليف العلاج أمراً بسيطاً بالنسبة لدخله فلن يوجد أى دافع يدفع الدولة لحماية الأفراد لأننا نرى أن تدخل الدولة يكون عادة لحماية الطبقات الضعيفة في المجتمع من الكوارث التي يتعرضون لها والتي يعجزون عن حماية أنفسهم منها كما أن عنصر الزمن يلعب دوراً كبيراً في حياتنا وما نراه ضرورياً اليوم قد نراه شاذاً في الغد عندما تتغير الظروف والأحوال .

من ناحية مزايا التأمين :

تحدد مزايا التأمين الاجتماعي عادة بمقتضى القانون ولا يجوز الاستفادة من التأمين الاجتماعى الا فى الحدود التى رسمها القانون واما فى التأمين الخاص فيجب ان نفرق بين التأمينات النقدية وتأمينات الخسائر .

وتأمينات الخسائر تشمل كل انواع التأمينات التى يمكن فيها تحديد قيمة الخسارة الفعلية عند تحقق الخطر المؤمن منه ولذلك فهى تشمل كل تأمينات الممتلكات وتأمينات الثروات (المسؤولية المدنية) ، وجزء من تأمينات الاشخاص يتمثل فى التكاليف الفعلية للعلاج فى حالة تأمين الحوادث الشخصية والمعرض (التأمين الصحى) وهذه التأمينات بنطبق عليها مبدأ التعويض بمعنى أن الحد الأقصى للتعويض الذى تدفعه هيئة التأمين يجب الا يتجاوز قيمة الخسارة الفعلية .

واما التأمينات النقدية وتشمل تأمينات الاشخاص (الحياة - الحوادث - الصحى فيما عدا نفقات العلاج) فان المؤمن له مطلق الحرية فى اختيار مبلغ التأمين الذى يتلاءم مع ظروفه ويحقق رغبته . واما فى التأمين الاجتماعى فلا دخل لارادة الفرد فى تحديد مزايا التأمين ولا دخل ايضا لهيئة التأمين فى تحديد هذه المزايا لان كل هذا يحدد بتشريع ملزم لكل من الطرفين .

ليس هذا فقط بل اننا نجد ان التأمين الاجتماعى قد يخرج عن القواعد العامة للتأمين . فتمنح مثلا مزايا لاشخاص تحقق الخطر عندهم قبل صدور تشريع التأمين . فمثلا قانون التأمين من المعجز الدائم فى سويسرا اعطى الاشخاص المصابين بمرض داء قبل صدور القانون الحق فى الحصول على مزايا التأمين لاهداف اجتماعية بحتة .

ويتميز التأمين الاجتماعى بأن المزايا النقدية التى تمنح بمقتضاه يمكن زيادتها لتتماشى مع ارتفاع الاسعار وبمعنى آخر أن أى نقص فى القوة الشرائية للتقود ويمكن أخذه فى الحسبان ويؤدي هذا عادة الى رفع قسمة المزايا وبصفة خاصة المعاشات من أن الآخر كلما وصل ارتفاع الاسعار الى حد معين . وهذه الصفة غير موجودة فى التأمين الخاص وان كان هناك بعض الابحاث التى تجرى الآن لمحاولة الوصول الى حل لهذه المشكلة .

من ناحية المؤمن عليهم :

التأمين الخاص تأمين تعاقدى ينتمى التأمين الاجتماعى يقرر عادة بمقتضى تشريع يحدد الخاضعين له ، لان كل تأمين اجبارى يعتبر فى نظرى تأمين اجتماعى « والعكس ليس صحيحا » . فتشريعات التأمين الاجتماعى تحدد عادة الافراد الخاضعين للقانون أى المؤمن عليهم . وكذلك المؤمن لصالحهم (المستفيدين) وهذه أمور لا محل لها فى التأمين الخاص لان الفرد فى التأمين الخاص هو الذى يقرر المؤمن عليهم والمستفيدين بشرط عدم الاخلال بمبدأ المصلحة التأمينية .

من ناحية المؤمن :

ان التفرقة بين التأمين الاجتماعى والتأمين الخاص لا يمكن ان تعتمد على شخصية المؤمن وهى من أشخاص القانون المصام أم القانون الخاص فيمكن للمؤسسات الحكومية ان تراول التأمين الاجتماعى والتأمين الخاص ويمكن للشركات ان تراول التأمين اخاص والتأمين الاجتماعى ، وان كان المنصر الغالب على الهيئات التى تراول التأمين الاجتماعى هو أنها هيئات حكومية أو مؤسسات عامة .

والخلاصة : هى ان التأمين الاجتماعى يكون فى أغلب الاحوال تأميناً اجبارياً لا يهدف أصلاً وأساساً الى الربح ولكنه يهدف الى حماية الطبقات الضعيفة بالمجتمع من الاخطار التى يتعرضون لها ولا قدرة لهم على حماية انفسهم منها وأما التأمين الخاص فهو تأمين تعاقدى اختياري يتم بلادة الفرد الحرة وينظم تبعاً للمبادئ التجارية لانه يهدف الى الربح .

ولهذا لا يمكننا التفرقة بين التأمين الخاص والتأمين الاجتماعى على اساس شخصية المؤمن أو نوع التأمين اذ العبرة هى بوجود مبدأ التضامن الاجتماعى المزدوج فى التأمين الاجتماعى .

٢ - تقسيم التأمين الخاص « التجارى » .

١ - من ناحية موضوع التأمين الذى نهدف لحمايته :

١ - تأمينات الاشخاص :

وهنا نجد ان موضوع التأمين هو الشخص نفسه كما هو الحال في تأمينات الحياة والتأمين الصحي وتأمينات الحوادث الشخصية .

٢ - تأمينات الاشياء أو الممتلكات :

وموضوع التأمين هنا هو الاصول المختلفة المملوكة للشخص والمحددة في عقد التأمين ومن الامثلة على ذلك تأمين الحريق والسطو والسرقة والنقل والتأمين من العواصف وتأمين الزجاج والمواشى الخ .

٣ - تأمين الثروات (أو تأمين المركز المالى) .

وموضوع التأمين هنا ليس شخصا أو ممتلكاته متصددة بالذات ولكن موضوع التأمين هنا هو الثروة التى يمتلكها الإنسان بصفة عامة - ومن الامثلة على ذلك تأمين المسؤولية المدنية الناشئة عن اصابة الغير بأضرار - ففى هذه الحالة قد يحكم على الشخص بدفع تمويض كبير بمسئورته بصفة عامة ومهمة التأمين هنا هى دفع هذا التعمويض نيابة عن الفرد .

ب - من ناحية أساس التعاقد :

ب ١ - التأمين الاختيارى وهنا يتعاقد الفرد بمحض اختياره .

ب ٢ - التأمين الاجبارى . وهنا يتم التعاقد نتيجة لالزام من جانب الدولة .

ج - من ناحية اخطر المؤمن منه :

يمكن أن يقسم التأمين الى فروع مختلفة على اساس طبيعة الخطر المؤمن منه فان كان الخطر المؤمن منه هو الحريق فيسمى بتأمين الحريق واذا كان الخطر المؤمن منه الوفاة سعى التأمين من خطر انفاة واذا كان الخطر المؤمن منه هو السطو أو السرقة سعى بهذا الاسم وهكذا .

وعموما يوجد فى الوقت الحاضر ٢٠ فرعا اساسيا من فروع التأمين بها حوالى ٢١٠ انواع كما يوجد ٣٠ فرعا ثانويا ومع التطور الاقتصادى والاجتماعى تظهر انواع حديثة من التأمين .

٣ - التقسيم الى التأمينات النقدية وتأمينات الخسائر :

اذا كان من الصعب تقدير الخسارة الناتجة عن تحقق الخطر المؤمن منه فان التعمويض لا يرتبط عادة بالخسارة الفعلية المحققة ولا

يتوقف على حجمها ولهذا تتعاقد شركة التأمين على دفع مبلغ محدد عند تحقق الخطر كما هو الحال في تأمينات الحياة ويسمى التأمين في هذه الحالة بالتأمين النقدي وهذه المجموعة من التأمينات النقدية لا تخضع لمبدأ التعويض أو المشاركة أو الحلول أما باقي الأنواع الأخرى التي يمكننا فيها تحديد قيمة الخسارة الفعلية عند تحقق الخطر المؤمن منه فتسمى مجموعة تأمينات الخسائر - وفي هذه الحالة يرتبط التعويض ارتباطاً وثيقاً بحجم الخسارة المحققة كما أنه من المفروض أن تكون الخسارة الفعلية المحققة هي الحد الأقصى للتعويض .

سادساً بعض التعاريف الأساسية :

١ - الخسارة والتعويض :

تحدث الخسارة نتيجة لتحقق الخطر المؤمن منه في تأمينات الخسائر ويمكن تقدير قيمتها بالنقد ويقوم التأمين بأداء وظيفته بصورة نموذجية عندما تعوض الخسارة بالكامل أي عندما تتعادل قيمة التعويض مع قيمة الخسارة المحققة ولكن في كثير من الأحوال تختلف قيمة التعويض عن قيمة الخسارة الفعلية ولهذا يجب ألا نلظف بين التعبيرين الخسارة من ناحية والتعويض من ناحية أخرى .

٢٢ - درجة الفناء التأميني أو كثافة التأمين :

وتطابق على النسبة بين التعويض والخسارة كثافة التأمين وتصل كثافة التأمين إلى الواحد الصحيح عندما يتبادل التعويض مع الخسارة فإذا قل التعويض عن الخسارة فإن درجة الفناء التأميني تقل عن الواحد الصحيح وإذا زاد التعويض عن الخسارة (وهو من النادر حدوثه أو المفروض عدم حدوثه) فإن كثافة التأمين تزيد عن الواحد الصحيح .

٣ - الحد الأقصى للخسارة :

والمقصود هنا هو أقصى ما يمكن أن يصل إليه الخسارة عند تحقق الخطر المؤمن منه ويتم تحديد الحد الأقصى للخسارة بالنسبة لبعض أنواع التأمين على أساس قيمة الشيء موضوع التأمين كما هو الحال في تأمينات الممتلكات .

وسنرمز للحد الأقصى للخسارة في بحثنا هذا بالرمز ه وعلى

هذا فعند تحقق الخطر تزيد الخسارة عن الصفر وتصل الى الحد الاقصى هـ أى تقع بين الصفر ، هـ فإذا فرضنا مثلا أن الحد الاقصى للخسارة = ١ جنيه فان الخسارة ممكن أن تقع بين الصفر والواحد الصحيح .

٤ - قيمة الشيء موضوع التأمين :

وتوجد بالنسبة لتأمينات الممتلكات وهى عبارة عن قيمة الشيء وقت تحقق الخطر - باستثناء بعض الحالات - وتعتبر هذه القيمة كأساس لتقدير قيمة الخسارة التى أصابت الشيء موضوع التأمين . وتحقق الخطر المؤمن منه أى وقوع الحدث [التأمينى] إما أن يؤدي الى التدمير الشامل للشيء موضوع التأمين أو التدمير الجزئى وعلى هذا الاساس نفرق بين الخسارة الكلية والخسارة الجزئية .
ومن هنا يمكننا أن نستنتج أنه بالنسبة لتأمينات الممتلكات فان قيمة الشيء موضوع التأمين وسنرمز لها بالرمز ق تساوى الحد الاقصى للخسارة هـ .

ولكن يمكن أن تزيد قيمة هـ عن قيمة ق فى بعض الاحيان .

فمثلا نلاحظ ان المؤمن له قد يقوم باتفاق بعض المصروفات لاتقاذ الشيء المؤمن عليه عند تحقق الخطر فالأ. فشلت عملية الاتقاذ فان هذا يؤدي فى النهاية الى أن الخسائر الاجمالية تزيد عن قيمة الشيء موضوع التأمين بمقدار مصروفاته الاتقاذ هذه فاذا كانت وثيقة التأمين تغطى مثل هذه المصروفات فان الحد الاقصى للخسارة هـ يزيد عن قيمة الشيء موضوع التأمين ق .

كما يجب ان نلاحظ أنه بالنسبة لبعض الاخطار لا يترتب على تحققها التدمير الكامل أو الفناء للشيء موضوع التأمين كما هو الحال بالنسبة لبعض أنواع المباني عند ائتمان عليها من خطر الحريق أو بالنسبة لتأمين السطو بالنسبة لمنازل السكن فلا يمكن أن يتصور اتمام عملية السطو بكل ما هو بالسكن .. الخ .

وكل هذا من شأنه أن يؤدي الى أن الحد الاقصى للخسارة يقل كثيرا عن قيمة الشيء موضوع التأمين .

٥ - مبلغ التأمين :

تغير قيمة الشيء موضوع التأمين أثناء سريان العقد وباستثناء

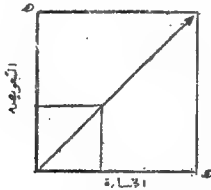
المقدرة القيمة نجد أن الذي يتم الاتفاق عليه في وثيقة التأمين هو مبلغ التأمين ومبلغ التأمين يمثل الحد الأقصى للتعويض من ناحية ومن ناحية أخرى فإنه يحدد درجة الغطاء التأميني (كثافة التأمين) وسنرمز له بالرمز م .

سابعاً : الصور المختلفة للغطاء التأميني :

١ - تأمين المنفعة التامة :

وبمقتضى هذا النوع من الغطاء التأميني يتعادل مبلغ التعويض مع قيمة الخسارة في جميع الأحوال سواء تعلق الأمر بخسارة جزئية أو خسارة كلية وعلى هذا نجد أن كثافة التأمين = الواحد الصحيح دائماً - ولا يوجد مبلغ للتأمين في هذه الحالة ومن النادر التعاقد بهذه الصورة في الحياة العملية رغم أن هذه الصورة تعتبر من وجهة نظر المؤمن له الصورة المثالية للتعاقد لأنها تضمن له تعويضاً كاملاً عن الخسارة في جميع الأحوال .

ويتوقف مبلغ التعويض على قيمة الخسارة المحققة في جميع الأحوال أي أن التعويض دالة للخسارة ويمكن تصوير هذه العلاقة بيانياً كما هو موضح بالشكل رقم (١) . حيث تبين الخسائر المختلفة على المحور الأفقي والتعويض على المحور الرأسي والمنحنى الذي يبين علاقة التعويض والخسارة هو عبارة عن خط مستقيم ينصف الراوية القائمة بين المحورين الأفقي والرأسي لأننا لو أخذنا أي نقطة على هذا الخط وأسقطنا عمودين أحدهما على المحور الأفقي والآخر على المحور الرأسي لوجدنا أن التعويض يساوي الخسارة في جميع الأحوال .



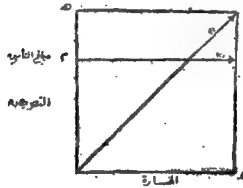
شكل رقم (١)

وعلى هذا نجد أيضاً أن الحد الأقصى للتعويض يساوي الحد الأقصى للخسارة .

٢ - تأمين المسؤولية عن الخسارة الاولى أو الخطر الاول :

وهذا النوع من التأمين له أهمية كبيرة من الناحية العملية ويختلف هذا النوع من القطاء التأميني عن النوع السابق في أنه يتم تحديد مبلغ التأمين ويمثل الحد الاقصى للالتزام الشركة ويتم تعويض جميع الخسائر التي تقع في حدود مبلغ التأمين بالكامل وأما الخسائر التي تزيد قيمتها عن مبلغ التأمين فيتم تعويضها بما يوازي مبلغ التأمين فقط . وعلى هذا نجد أن كثافة التأمين تساوى الواحد الصحيح طالما أن الخسارة في حدود مبلغ التأمين وبمجرد زيادة الخسارة عن مبلغ التأمين تقل الكثافة عن الواحد الصحيح وتستمر في التناقص بزيادة قيمة الخسارة . ويوضح الشكل رقم (٢) الرسم البياني لمنحنى التعويض ويتلاد هذا النوع بصفة خاصة مع تأمينات المسؤولية المدنية كما يكثر استخدامه في بعض البلاد كالولايات المتحدة الأمريكية بالنسبة لتأمين الحريق .

١٥ المنحنى الثاني
١٥ التأمينات الشخصية من حيث الحد الأقصى



شكل رقم (٢)

٣ - تأمين القيمة الكاملة « النسبي » :

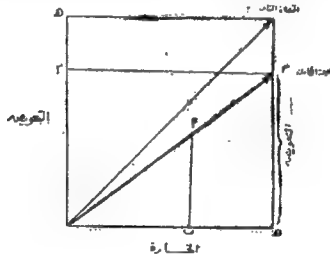
وبالنسبة لهذا النوع من القطاء يرتبط التعويض ارتباطاً وثيقاً بالعلاقة بين مبلغ التأمين وقيمة الشيء موضوع التأمين ولهذا نجد أن الدور الذي يقوم به مبلغ التأمين يختلف عن الدور الذي يقوم به بالنسبة للتأمين السابق وذلك لأنه :

- اولاً : يعتبر بمثابة الحد الاقصى للتعويض .
- ثانياً : يحدد درجة « كثافة التأمين » وتساوى خارج قسمة مبلغ التأمين على قيمة الشيء موضوع التأمين .

وعلى هذا إذا كان مبلغ التأمين أقل من قيمة الشيء موضوع التأمين فمعنى هذا أن التأمين دون المستوى « غير كاف » وفي هذه الحالة يحدد التعويض بالطريقة الآتية ↑

$$\frac{م}{ق} \times \text{الخسارة} = \text{التعويض}$$

وإذا تعادل مبلغ التأمين مع قيمة الشيء موضوع التأمين فمعنى هذا أن التأمين عند المستوى اللازم (كامل) ويتساوى التعويض مع الخسارة في هذه الحالة كما يتشابه التأمين مع تأمين المنفعة التامة .



شكل رقم (٣)

ويوضح الشكل رقم (٣) منحني التعويض لهذا النوع من التأمين (القيمة الكاملة أو التأمين النسبي) .

ولو أخذنا أى نقط على منحني التعويض لوجدنا دائما أن :

التعويض م

الخسارة هـ

فمثلا لو أخذنا النقطة ١ لوجدنا أن التعويض = ١ ب

$$\frac{م}{ق} = \frac{١ ب}{١ هـ}$$

$$\frac{١ ب}{١ هـ} = \frac{\text{مبلغ التأمين}}{\text{قيمة الشيء موضوع التأمين}}$$

وذلك لان كلاهما ظل زاوية ثابتة α ب وكذلك لتشابه المثلثين
 Δ ب ح ، م ه ح كما يجب ان نلاحظ ان التعويض في جميع الاحوال
 نسبة من الخسارة المحققة ويشبه التأمين في هذه الحالة تأمين المنفعة
 التامة مع وجود نسبة ثابتة محتفظ بها من جانب المؤمن له . كما اننا
 نفترض هنا ان الحد الاقصى للخسارة ه بالنسبة لتأمينات الممتلكات =
 قيمة الشيء موضوع التأمين ق .

٤ - التأمين الكسرى او الجزئى :

في هذا النوع من الفطاء التأمينى يوجد مبلغان للتأمين المبلغ الاول
 ويطلق عليه القيمة المطلنة ع ووظيفة القيمة المطلنة هي تحديد كفاية
 التأمين وتساوى في هذه الحالة .

القيمة المطلنة

ع

قيمة الشيء موضوع التأمين

ق

وهي الوظيفة التى يقوم بها مبلغ التأمين م ووظيفته تحديد الحد
 الاقصى للتعويض . ويحدد عادة بمبلغ يقل عن القيمة المطلنة ويكون جزءا

١ ١ ١

او كسرا منها — او — او — ولهذا يسمى بالتأمين الجزئى او

١ ٣ ٤

الكسرى .

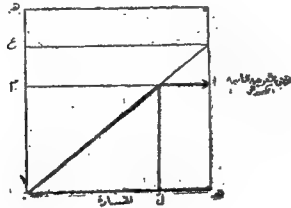
ومعنى هذا انه بالنسبة لهذا النوع من الفطاء التأمينى نجد ان
 التعويض :

القيمة المطلنة

= الخسارة x

قيمة الشيء موضوع التأمين

يحد اقصى هو مبلغ التأمين كما يتضح ذلك من الرسم البيانى :



شكل رقم ٤

من الشكل يتضح أنه إلى أن نصل إلى الخسارة. ل فإن التعويض
القيمة المملنة

$$= \text{الخسارة} \times \frac{\text{قيمة الشيء موضوع التأمين}}{\text{القيمة المملنة}}$$

قيمة الشيء موضوع التأمين

ولكن بعد خسارة مقدارها ل يثبت التعويض عند القيمة م لانها
تمثل مبلغ التأمين أو الحد الأقصى للتعويض .

ثامنا : بعض المبادئ القانونية للتأمين :

١ - مبدأ مشروعية التأمين من حيث الشكل والهدف أو الموضوع
يجب أن يكون عقد التأمين مشروعا من حيث الشكل بمعنى أنه يشترط
أن يكون العقد شفويا أو كتابيا وتطلب بعض الدول عادة اصدار وثائق
التأمين المادية في صورة وثيقة موحدة بحيث يسهل التعامل على
أساسها .

وأما من ناحية موضوع التعاقد فيشترط أن يكون مشروعا فلا
يجوز مثلا التأمين من الخسائر الناشئة عن الجرائم التي يرتكبها الافراد
أو التأمين على أشياء غير مشروعة .

٣٢ - مبدأ التعويض

من المبادئ الأساسية للتأمين وتقوم على أساس أنه لا يجوز أن
يكون التأمين مصدر ربح للمؤمن له والا أدى ذلك في النهاية الى سوء
استغلال التأمين أى يصبح للمؤمن له مصلحة مادية في تحقق الخطر
المؤمن منه - ويقوم هذا المبدأ على أساس أنه لا يجوز اطلاقا أن يزيد
التعويض الذى يمنحه المؤمن عن قيمة الخسارة الفعلية التى تحققت
وعلى هذا نجد أن مبلغ التأمين الموضح بالوثيقة يمثل الحد الأقصى لالتزام
المؤمن ولا يمثل التعويض الواجب دفعه الا في حالة الخسارة الكلية
وبشرط ألا يزيد مبلغ التأمين عن قيمة الشيء موضوع التأمين .

ويسرى مبدأ التعويض على تأمينات الخسائر كالحريق والسرقة
مثلا ولا يسرى على التأمينات التقديرية ويرجع ذلك الى أسباب واضحة
وهي أن مجموعة التأمينات التقديرية تشمل تلك التى لا يمكن تصديق قيمة
الخسارة عند تحقق الخطر المؤمن منه كما هو الحال بالنسبة لتأمينات
الحياة مثلا .

وجدير بالذكر أن هناك بعض الحالات التي يخرج فيها شركات التأمين عن هذا المبدأ وذلك بإصدارها بعض الوثائق المحددة القيمة والتي يتم بمقتضاها الاتفاق على قيمة الشيء موضوع التأمين عند التعاقد وتعتبر هذه القيمة ملزمة للطرفين ويحدث أحيانا أن تزيد هذه القيمة عن القيمة الفعلية للشيء موضوع التأمين عند تحقق الخطر المؤمن منه ويعتبر هذا في حد ذاته خروجاً عن مبدأ التعويض إذ أن المؤمن له يحصل أحيانا على تعويض يفوق قيمة الشيء موضوع التأمين أى يزيد عن الخسارة الفعلية .

٣ - مبدأ المشاركة

والقصود هنا قيام المؤمن له بالتأمين على نفسه الشيء موضوع التأمين لدى أكثر من مؤمن ومن نفس الخطر . وعلاج هذه الحالة يختلف حسب الظروف .

فإذا كان مجموع المبالغ المؤمن بها لا يتجاوز قيمة الشيء موضوع التأمين فإن شركات التأمين تساهم في التعويض عند تحقق الخطر المؤمن منه بنسبة المبالغ المؤمن بها لديها ومعنى هذا أن المؤمن له لا يستطيع أن يحصل على تعويض من كل شركة يوافق الخسارة ولكنه يحصل على تعويض واحد تساهم فيه كل شركة مؤمن لديها كما يتضح من المثال التالي :

قيمة الشيء موضوع التأمين = ٥٠٠٠ جنيه
مبلغ التأمين لدى شركة أ = ٣٠٠٠ جنيه
مبلغ التأمين لدى شركة ب = ٢٠٠٠ جنيه
الخسارة = ١٠٠٠ جنيه

في هذه الحالة يحصل المؤمن له على تعويض = ١٠٠٠ جنيه

٣

نصيب شركة أ = ١٠٠٠ × — = ٦٠٠ جنيه
٥

نصيب شركة ب = ٤٠٠ جنيه

وفي حالة الخسارة الكلية يحصل المؤمن له على ٥٠٠٠ جنيه تدفع منها شركة أ ٣٠٠٠ وشركة ب ٢٠٠٠ جنيه .

ولا شك أن الحالة الموضحة بالمثل السابق يمكن أن تحدث عمليا وتسمح بها التشريعات في الدول المختلفة ولا يوجد بها أى سوء نية من

جانب المؤمن له . كما ان المؤمن له يحصل على تعويض لا يتجاوز قيمة الخسارة .

ولكن يحدث في بعض الاحيان ان يتم التأمين على نفس الشيء موضوع التأمين من نفس الخطر ولدى أكثر من شركة ولنفس المؤمن له وبمبالغ تأمين تتجاوز قيمة الشيء موضوع التأمين .

وقد يحدث ذلك بحسن نية كما قد يحدث بسوء نية أى رغبة من المؤمن له في استغلال التأمين كوسيلة للكسب غير المشروع فإذا كان التأمين بسوء نية فإن التشريعات تبطل جميع عقود التأمين عادة .

وأما لو حدث التأمين بحسن نية فإن علاج المسألة يختلف من تشريع لآخر . ولكن تجدر الإشارة الى أنه في جميع الاحوال لا يجوز أن يزيد ما يحصل عليه المؤمن من جميع الشركات من قيمة الخسارة الفعلية وينص عادة على أن يشترك جميع المؤمنین بمبلغ يزيد من حصته فإن التشريعات تعفيه عادة حق الرجوع على غيره من المؤمنین .

مثال :

قام كل من المصدر والمستورد بالتأمين على بضاعة وظهر المصدر وثيقة التأمين للمستورد الذي أصبح يئده وثيقتان فإذا فرضنا ان مبلغ التأمين للوثيقة الاولى ٢٠٠٠ جنيه لدى شركة أ ومبلغ التأمين للوثيقة الثانية ٣٠٠٠ لدى الشركة ب . وإذا فرضنا حدوث خسارة مقدارها ١٠٠٠ جنيه فإن :

نصيب شركة أ = ٤٠٠ جنيه

نصيب شركة ب = ٦٠٠ جنيه

ويستطيع المؤمن له أن يحصل على التعويض ومقداره ١٠٠٠ جنيه منها معا أو من شركة واحدة ويستطيع الشركة التي دفعت التعويض أن تعود على الأخرى وتطالبها بحصتها .

ومبدأ المشاركة يسرى على تأمينات الخسائر فقط كما هو الحال بالنسبة لمبدأ التعويض .

٤ - مبدأ الحلول

يسرى هذا المبدأ على تأمينات الخسائر فقط لأنه يرتكز بصفة أساسية على مبدأ التعويض ويتلخص هذا المبدأ في أنه في تأمينات

الضائر إذا تحقق الخطر المؤمن منه فإنه يتحقق في بعض الاحيان بسبب خطأ شخص ثالث يعتبر مسئولاً عن تعويض الضائر الناشئة عن خطئه ولا يمكن للمؤمن له أن يحصل على التعويض من هذا الشخص الثالث رغم حصوله على التعويض من شركة التأمين لأن هذا يمثل حصوله على تعويض مضاعف وفي هذا اخلال بمبدأ التعويض ، لهذا فان شركة التأمين تحل محل المؤمن له في الحصول على التعويض من الغير وفي حدود القيمة التي سددتها كتعويض للمؤمن له .

فمثلاً لو أمن شخص أ على سيارة تأميناً شاملاً لدى إحدى شركات التأمين وحدث تصادم مع سيارة شخص آخر ب وبخطأ من هذا الشخص الآخر ونتج عن ذلك ضرراً لسيارة المؤمن له = ٥٠٠ جنيه فان الشخص ب يلتزم بسداد التعويض المأثر اليه . وإذا فرضنا أنه ٤٠٠ جنيه والتعويض من الشخص ب وقدره ٥٠٠ جنيه ولكن الذي يحدث هو ان الشخص أ يحصل على ٤٠٠ جنيه من الشركة ثم تجل الشركة محل الشخص أ في حدود المبلغ الذي دفعته أي ٤٠٠ جنيه وعلى هذا يحصل أ في النهاية على ٤٠٠ جنيه من الشركة مضاف اليها مبلغ ١٠٠ جنيه من الشخص ب .

ويطلق على هذا المبدأ مبدأ الحول ويمكن تلخيصه في أن المؤمن يحل محل المؤمن له في مطالبة الغير بالتعويض عن الضرر ويحتفظ لنفسه من هذا التعويض بما يوازي القيمة التي سددتها للمؤمن له بمقتضى عقد التأمين . وهذا المبدأ مبدأ عام لا خلاف عليه من تشريع آخر .

هـ - مبدأ المصلحة التأمينية :

١ - بالنسبة لتأمينات الضائر ١

يعنى هذا المبدأ أنه لا يجوز للشخص أن يؤمن على شيء إلا اذا كان له مصلحة في عدم تحقق الخطر بالنسبة لهذا الشيء فمثلاً مالك البناية له مصلحة في عدم احتراقها والمقصود هنا في الواقع المصلحة المادية . والمصلحة التأمينية لا يقتصر وجودها عادة على مالك الشيء فالدائن المرتهن له أيضاً مصلحة تأمينية في العقار المرهون - والعبرة عادة بوجود المصلحة التأمينية وقت تحقق الخطر المؤمن منه والمطالبة بالتعويض وجدير بالذكر أن المطالبة بالتعويض تكون في حدود المصلحة التأمينية فاذا كان الدائن المرتهن قد أمن على عقار بمبلغ ١٥٠٠٠ جنيه وعند احتراق المبنى اتضح ان الدين هبط الى ١٠٠٠٠ جنيه مثلاً فان مصلحته

التأمينية تكون في حدود ١٠٠٠٠ جنية فقط ولو كان الامر على غير ذلك لكان معنى هذا هو الإخلال بمبدأ التعويض .

ومن ناحية أخرى لو أمن شخص على سيارة تأميننا شاملا ثم باع السيارة وأصبحت بعد ذلك في حادث فلا يجوز له الحصول على التعويض لعدم وجود مصلحة تأمينية في السيارة وقت الحادث. وأما فيما يتعلق بوجود المصلحة التأمينية وقت التعاقد فقد كان ذلك هو السائد بين شركات التأمين وأما الآن ولظروف عملية فإن الكثير من الشركات تكتفى بوجود المصلحة التأمينية وقته تحقق الخطر المؤمن منه وذلك تسهيلا للتعاقد . ففي الولايات المتحدة وبعض الدول الأخرى يمكن للشخص أن يتعاقد على التأمين قبل شرائه السيارة بأسبوع أو أسبوعين طالما توافرت لديه البيانات المتعلقة بها .

وخلاصة القول أنه لا يوجد خلاف حول ضرورة توافر المصلحة المادية والمشروعة وقت تحقق الخطر المؤمن منه وأما الخلاف فهو حول ضرورة توافر هذا الشرط وقت التعاقد قبيها يرى البعض ضرورة توافره وقت التعاقد يرى البعض الآخر أنه لا أهمية لذلك طالما أن المصلحة التأمينية قائمة وقت تحقق الخطر والمطالبة بالتعويض . كما أن أهمية هذا المبدأ ترجع الى الخوف من التفكير في أحداث الخطر المؤمن منه عن عمد أو على الأقل التشجيع على حدوثه في حالة عدم توافر المصلحة التأمينية .

٢ - بالنسبة للتأمينات النقدية :

والمقصود بصفة أساسية هو تأمينات الحياة ومعنى هذا المبدأ هو أن يكون المؤمن له مصلحة في بقاء المؤمن على حياته على قيد الحياة والحقيقة أننا لا نوافق إطلاقا على أن تكون هذه المصلحة مجرد مصلحة مادية فقط بل أن المسائل العاطفية تلعب دورا كبيرا هنا وليس ادل على ذلك من أن التشريعات في كثير من دول العالم اعتبرت أن رابطة الدم كافية لتوافر هذا الشرط فمثلا للإنسان مصلحة تأمينية في أولاده وللزوج مصلحة تأمينية في زوجته وللزوجة مصلحة تأمينية في زوجها وللشخص مصلحة تأمينية في والده وهكذا .

ولكن هذا لا يمنع في كثير من الأحوال من توافر المصلحة التأمينية لأسباب مادية بحتة كما لو أمنت منشأة على حياة موظف له أهمية بالنسبة لها وللشريك المتضامن في بعض الأحيان مصلحة تأمينية في حياة شريكة وهكذا .

ويشترط وجود المصلحة التأمينية وقت التعاقد حتى لو زال
هذه المصلحة بعد التعاقد في بعض الدول بينما يشترط في دول أخرى
توافر المصلحة التأمينية عند التعاقد وبعبء ونحن نؤيد هذا الرأي لأن
إذا أمن شريك على حياة شريك ثم انتهت الشركة فمسا هو الدافع
للاستمرار في التأمين وما هي مصلحة الشريك في بقاء شريكه السابق علم
قيد الحياة ؟ وليس المجال هنا للدخول في التفاصيل المتعلقة بعلاج مثل
هذه المشاكل .

٦ - مبدأ منتهى حسن النية :

يقوم التأمين بصفة أساسية على مبدأ منتهى حسن النية سواء
تعلق الأمر بالمؤمن أو المؤمن له ويقضى هذا المبدأ بأن يظهر كل من المؤمن
له كافة الحقائق المتعلقة بالتأمين ولا يخفى أحد الطرفين شيئا جوهريا
عن الطرف الآخر فمثلا يتعين على المؤمن له أن يوضح كافة الحقائق
المتعلقة بموضوع التأمين ودرجة التعرض للخطر عند التعاقد وأثناء
سريان العقد . فعند التعاقد تساعد المعلومات التي يتقدم بها المؤمن له
على تقدير المؤمن لدرجة الخطر وقبوله التأمين أساسا أو عدم قبوله وفي
حالة القبول تنفيذ المؤمن في تقدير قسط التأمين المستحق . ويشترط
أن تكون البيانات التي يقدمها المؤمن له على جانب كبير من الدقة
والوضوح كما يجب ألا يخفى المؤمن له من المؤمن أي معلومات جوهرية .
وتسهيلا لذلك يعد المؤمن عادة عدة أسئلة يطلب من المؤمن له أن يجيب
عليها .

وأثناء سريان عقد التأمين يجب على المؤمن له أن يخطر المؤمن
بكافة التغيرات التي تطرأ على الشيء موضوع التأمين أو أي عوامل تؤدي
إلى زيادة احتمال وقوع الخطر .

ويترتب على إخفاء الحقائق الجوهرية التي تؤثر في عقد التأمين
والشروط الخاصة به عادة بطلان العقد وأن كانت التشريعات تفترض
في هذه الحالة ضرورة توافر الفس أو العمد وأما إذا كان إخفاء المعلومات
الجوهرية نتيجة حسن نية فقد يترتب على ذلك زيادة القسط في حالة
اكتشاف المؤمن إخفاء المعلومات الجوهرية . قبل تحقق الخطر أو تخفيض
التعويض المستحق في حالة اكتشاف ذلك بعد تحقق الخطر المؤمن منه
ويختلف علاج هذه الأمور من تشريع لآخر وقد تترك بعض التشريعات
مثل هذه الأمور لنصوص عقد التأمين نفسه .

وأما لو كانت المعلومات التي أخفاها المؤمن له عن المؤمن لم تكن
لتؤثر في قراره بالقبول ولكنها كان يمكن أن تؤثر على قيمة اقساط

التأمين فان علاج مثل هذه الخلة يكون عادة بمطالبة المؤمن له بقسط اضافى .

وأما اذا كان من شأن ذلك رفض المؤمن اصلا التعاقد فان العقد يعتبر باطلا .

ان هذا المبدأ هام بالنسبة لكل من طرفى التعاقد على حد سواء وان النتائج التى تترتب على اخفاء المعلومات تتوقف على أهمية المعلومات من ناحية وعما اذا كان الاخفاء نتيجة حسن نية او سوء نية من ناحية اخرى كما ان علاج المشكلة يختلف من تشريع لآخر .

تاسعا - هيئات التأمين - المؤمن

وستحدث باختصار عن :

- ٢ - هيئات التأمين التبادلى .
- ٣ - الجمعيات التعاونية .
- ٤ - صناديق التأمين .
- ٥ - الافراد .
- ٦ - هيئات التأمين الحكومية .

١ - الشركات المساهمة :

١٠٠

ليس المجال هنا للتحدث عن الشركات المساهمة ولكننا نريد ان نبرز حقيقة هامة تتعلق بقطاع التأمين وهى ان الشركات المساهمة هى انسب انواع الشركات لمزاولة انشأاط التأمين لانه من شركات الاموال وليست من شركات الاشخاص بمعنى ان بقاء الشركة لا يرتبط بحياة شخص معين وهذا يعطى الشركة صفة الدوام مما يجعلها صالحة لمزاولة العمليات التأمينية طويلة الاجل كتأمينات الحياة مثلا ، هذا من ناحية ومن ناحية اخرى نجد ان شركات المساهمة تتميز بضخامة رؤوس أموالها مما يجعلها قادرة على تحقيق الضمان لجمهور المؤمن لهم وحملة وثائق التأمين . كما ان هذه الشركات كانت تخضع عادة لرقابة شديدة من جانب الدول - ولهذا نجد ان بعض نظم الاشراف والرقابة تصر على ان تتخذ المنشآت التأمينية شكل الشركات المساهمة او الجمعيات التعاونية كما ينص عادة على الحد الأدنى لرأسمال الشركة . كما تتميز شركات المساهمة بأنها تستطيع بالإضافة الى التخصصات الفنية ان تحجز جانباً من ارباحها في صورة احتياطات قانونية وحررة لتدعيم مراكزها المالية .

ويتكون رأسمال الشركة من عدد كبير من الاسهم ولكل مساهم

عدد من الاصبوات في الجمعية العمومية حسب الاسهم التي يملكها وتنتخب الجمعية العمومية للمساهمين مجلس ادارة الشركة ويمثل الشركة امام القضاء وامام الجهات الخارجية عموما رئيس مجلس ادارتها . وتستطيع الشركات المساهمة مزاوله كل انواع التأمين .

٢ - هيئات التأمين التبادلي :

وهذه الهيئات يملكها حملة الوثائق التأمينية اى ان حامل الوثيقة يعتبر في نفس الوقت مالكا ولا توجد اسهم ويتولى حملة وثائق التأمين انتخاب مجلس الادارة كما يحصلون على الإبراج في صورة باند يتناسب مع الاقساط التي قاموا بسدادها على وثائق تأمينهم وبهذه الصورة فان النتيجة النهائية هي تحملهم لا قسط منخفضة نسبيا على للتأمينات التي عقدها .

ويتعين عليها في هذا المجال ان تفرق بين هيئات التأمين التبادلي التي تزاوّل تأمينات الحياة والهيئات التي تزاوّل التأمينات العامة .

فهيئات التأمين التبادلي التي تزاوّل التأمينات العامة كالبحر والقانونى الخ يمكنها ان تحقق ارباحا تعود على حملة الوثائق ولكن من الممكن ايضا ان تحقق خسائر تطالب بها حملة الوثائق وفي هذه الحالة الاخيرة لا يعرف المؤمن له مقدما مقدار ما يتحمله من اقساط وقد دفع هذا هيئات التأمين التبادلي الى تكوين احتياطات لمواجهة مثل هذه الخسائر بدلا من مطالبة المؤمن لهم أعضاء الهيئة بها ولا شك ان المصدر الاساسى لمثل هذه الاحتياطات هم أعضاء الهيئة القدامى فاذا تذكرنا ان التأمينات العامة هي بطبيعتها تأمينات قصيرة الاجل لوجودها ان العضو يمكن ان يترك الهيئة بعد انتهاء مدة التأمين وفي هذه الحالة يستفيد الاعضاء الجدد من الاحتياطات التي ساهم فيها الاعضاء القدامى سواء من استمر منهم بالهيئة او تركها وهذا هو السبب الذى من اجله تعجز بعض هيئات التأمين التبادلي عن تكوين الاحتياطات .

واذا نظرنا الى الولايات المتحدة حيث تنتشر هذه الهيئات لوجدنا ان الهيئات الناجحة هي تلك التي تصدر وثائق تأمين دون الحق في المطالبة باقساط اضافية .

واما بالنسبة لتأمينات الحياة فان الصورة تختلف لان عقود تأمين الحياة هي بطبيعتها عقود طويلة الاجل مما يجعل أعضاء الهيئة يرتبطون

بها لمدة طويلة وهذا يجعلهم يوافقون دائما على حجز الاحتياطيات الكافية وقد أدى هذا الى نجاح هيئات التأمين التبادلي في هذا المجال لان هذه الهيئات توفر الكثير من مصروفات الاصدار خصوصا فيما يتعلق بعمولات الانتاج فاذا أضفنا الى هذا ان حملة الوثائق التأمينية هم الذين يسيطرون على الادارة في هيئات التأمين التبادلي لعرفنا السبب الذي من أجله حققت هذه الهيئات نجاحا كبيرا .

وعلى سبيل المقارنة مع الشركات نجد أن حملة الوثائق في هذه الشركات المساهمة لا سيطرة لهم اطلاقا على الادارة لان السيطرة الكاملة في ايدي المساهمين - وحتى تتضح الصورة نجدر الاشارة الى انه بمرور الوقت تصل الاحتياطيات الفنية « المخصصات الفنية » أضعافا مضاعفة من رأس المال والاحتياطيات العامة أي ان حقوق اصحاب الوثائق في الشركات المساهمة والذين لا يملكون أي سيطرة على الادارة تبلغ أضعافا مضاعفة من حقوق اصحاب المشروع - المساهمين - الذين يملكون كل السيطرة على الادارة .

٢ - الجمعيات التعاونية للتأمين :

وتعتبر في حكم الجمعيات التعاونية الاستهلاكية ويستطيع الشخص ان يصبح عضوا بمجرد شرائه لسهمة واحد من اسهم الجمعية ولا يشترط ان يكون من حملة وثائق التأمين ولكن يلاحظ عاد ان عضو الجمعية التعاونية للتأمين يؤمن عند الجمعية التي ينسب لها - وتدار هذه الجمعيات من الناحية الفنية بنفس الطريقة التي تدار بها عادة الشركات المساهمة - وتوزع الجمعيات التعاونية الربح على حملة وثائق التأمين على أساس تعاملهم وأما اصحاب رؤوس الاموال فيحصلون عادة على فائدة على أموالهم .

٤ - صناديق التأمين الخاصة :

وهذه الصناديق عبارة عن صورة من صور التعاون والتضامن بين الافراد الذين تربطهم ببعض البعض المهنة الواحدة أو جهة العمل الواحدة فمثلا يمكن ان يكون هنالك صندوقا للمهندسين وآخر للمحاسبين وثالث للأطباء وهكذا أي ان الرابطة هنا هي المهنة الواحدة - كما يمكن ان تكون الرابطة هي مكان العمل الواحد كعاملين مثلا في إحدى الشركات على اختلاف مهنتهم .

وتهدف هذه الصناديق الى تمويل بعض احتياجاتها في حالات معينة يحددها القوانين النظامي لكل صندوق كالوقاية والقرض والسجور

والشيخوخة ويحكم هذه الصناديق بصفة أساسية قانونها النظامي ولكن في حدود الاطار التشريعي ان وجد تشريع لها .

ومن الناحية الفنية يشترط لنجاح الصندوق وجود عدد كبير من الاعضاء تحقيقا لقانون الاعداد الكبيرة - ولا تهدف هذه الصناديق بطبيعة الحال الى الربح بل على العكس قد تحصل على بعض الاعانات أو الهبات - كما ان هذه الصناديق تتميز بانخفاض النفقات الادارية لان هذه الصناديق ملك لعضائها ولا تحتاج الى منتجين أو وسطاء للحصول على العمليات التأمينية .

وفيما يتعلق بالزاياء فقد تكون هذه الزاياء موحدة بالنسبة للجميع وقد تختلف حسب الاقساط المسبقة .

والانقساط نفسها قد تحسب كنسبة من دخول الافراد رغم ان الزاياء موحدة وفي هذه الحالة تقوم هذه الصناديق بوظيفة التأمين الاجتماعي .

وتخضع هذه الصناديق في الكثير من الدول الى الاشراف والرقابة من جانب الدولة حيث يشترط تسجيلها بعد ابداع القانون النظامي لها - وتقوم هيئة الاشراف والرقابة بمراجعة أعمال هذه الصناديق ودراسة المراكز المالية لها حماية لعضائها .

ولا شك ان هذه الصناديق تلعب دورا اجتماعيا كبيرا ففي الكثير من الاحوال تكون هي الملجأ الاول لعضائها في حالة الكوارث التي يتعرضون لها . وتقوم بعض هذه الصناديق بتجميع المدخرات البسيطة لعضائها واستثمارها لصالحهم جنبا الى جنب مع وظيفتها التأمينية .

٥- الافراد « جماعة الوينز » :

يمكن للافراد أيضا القيام بالعمليات التأمينية في بعض الاحيان واشهر مثال على ذلك الافراد المكتتبون الذين ينتمون الى جماعة الوينز في بريطانيا .

ويرجع الاصل التاريخي لاسم لوينز الى مقهى شهير كان يمتلكه في القرن السابع عشر شخص يدعى إدوارد لوينز وكان هذا المقهى ملتقى المهتمين بشئون التجارة والملاحة وأعمال التأمين البحري وكان التعاقد يتم في هذا المقهى - ومن هنا جاء اسم الوينز .

ولوينز في الوقت الحاضر عبارة عن هيئة تملك المكان الذي تجرى فيه العمليات التأمينية وتضع الشروط والقواعد اللازمة ليحصل الأفراد على عضويتها ولكن الهيئة نفسها ليست مسؤولة عن أى عمليات تأمينية ولكن كل فرد من أفراد اللوينز يعتبر مسؤولاً عن أعماله - وتستمد جماعة اللوينز شهرتها وقوتها من الشروط التي تضعها لقبول الأفراد كأعضاء بها ، فتشترط على كل من يرغب في الانتماء لها ضرورة تقديم مبلغ كبير يدفع في صندوق اللوينز كضمان كما يشترط أن يكون الشخص على جانب كبير من الثراء كما أن الهيئة تراجع حسابات كل عضو ويعمل الأفراد المكتتبون في الوقت الحاضر في صورة نقابات صغيرة يزيد عددها على مائة نقابة وكل نقابة لها وكيل أو مدير مكتتب ولكن كل من أفراد النقابة يكتتب بنسبة معينة من أى عملية على مسؤوليته الخاصة .

ويتم التعاقد بواسطة السماسرة وعلى هذا فإذا كان لدى أحد السماسرة عملية معينة يريد أن يغطيها سواء أكانت تأمين حريق أو سيارات أو خلافه فإنه يعرض العملية على أحد وكلاء النقابات الذي يقرر القبول من عدمه وفي حالة القبول بأي شروط وهكلا يمر السماسر على أكثر من وكيل إلى أن يتم تغطية العملية بالكامل فيقوم بإصدار وثيقة التأمين التي يتم توقيعها بواسطة وكلاء النقابات التي اكتتبت في العملية ويحدد كل وكيل حصة نقابته في العملية وداخل كل نقابة يتم التوزيع بين الأفراد المكتتبين طبقاً لنسبة متفق عليها - ويعتبر كل فرد مكتتب مسؤولاً مسؤولية شخصية عن الجزء الذي اكتتب فيه ويعتبر أمواله الخاصة ضامنة لكل تعهداته بخصوص هذا الجزء أى أن مسؤوليته مسؤولية غير محدودة ولا شأن لجماعة اللوينز بمسؤوليات الأفراد .

وقد تم إنشاء الكثير من الجماعات التي تعمل في الولايات المتحدة بنفس الخطوط التي تسير عليها جماعة اللوينز ورغم أنها تطلق على نفسها اللوينز الأمريكية فلا توجد أى صلة بينها وبين اللوينز في لندن وجدير بالذكر أن تشريعات الإشراف والرقابة في كثير من دول العالم لا تسمح للأفراد بمزاولة التأمين ولكنها تستثنى عادة الأفراد الذين ينتمون لجماعة اللوينز في لندن .

٦ - الهيئات الحكومية :

تقوم الهيئات الحكومية بدور المؤمن ويحدث ذلك في معظم الاحوال بالنسبة للتأمينات الاجتماعية التى غالباً ما تكون بصورة اجبارية ولكن هذا لا يمنع من ان بعض المؤسسات الحكومية تقوم بالتأمينات التجارية ومن اجل الربح - وقد يكون ذلك فى دول لم يؤمم التأمين بها وفى هذه الحالة تنافس المؤسسات الحكومية الشركات التجارية - كما انه فى بعض الدول الاخرى تحتكر المؤسسات الحكومية النشاط التأمينى .

الفصل الثالث

تأمين الحريق

أولاً : الهدف من التأمين :

تأمين الحريق هو أحد الفروع الأساسية لتأمينات الممتلكات ويعتبر من تأمينات الخسائر وتسرى عليه كافة القواعد الخاصة بهذا النوع من التأمينات ولهذا يتم تحديد قيمة التعويض المستحق تبعا لحجم الخسارة ونوع الفناء التأميني المتفق عليه ويهدف هذا التأمين الى تعويض الضحايا للناشئة عن اصابة الممتلكات - المنقول منها والثابت - بأضرار نتيجة لحدوث الحرائق وهو بهذا يحمي ثروات الافراد ويسهل عمليات الائتمان لان الدائن المرتهن لعقار مثلا يصر على تأمين الحريق لضمان أمواله .

ثانياً - نطاق الحماية التأمينية :

١ - الخطر المؤمن منه

ينص عادة في العقود الخاصة بتأمين الحريق على الاخطار المؤمن منها والاططار المستبعدة اذ انه بجوار الشروط العامة والتي تكون مطبوعة عادة توجد شروط خاصة فمثلا في حالة عدم وجود شروط خاصة لا تكون شركة التأمين مسؤولة عن الحرائق التي تنشأ بسبب الحروب أو الغزوات أو الاضطرابات أو بسبب البراكين والهزات الأرضية وفي كثير من الدول تغطي وثائق التأمين بالإضافة الى الحرائق الناشئة عن اندلاع النيران الحرائق التي يسببها البرق أو الانفجارات، ويقصد بالنار التي تسبب الحرائق النار التي لا تحدث داخل الافران أو التي تسببها المواقد الا اذا خرجت عنها وامتدت الى الاشياء المؤمن منها أي المقصود باختصار هو النار الضارة وأما الخسائر التي تنشأ عن ارتفاع شديد في الحرارة دون حدوث اشتعال فلا يغطيها التأمين .

٢ - الخسائر التي يغطيها التأمين :

يقوم التأمين بالتعويض عن الاضرار التي تصيب الشيء موضوع التأمين وتسبب له التلف أو اللمار بشرط ان تحدث الاضرار كنتيجة مباشرة لتحقق الخطر المؤمن منه وأن يكون الحريق هو السبب القريب لحدوث الخسائر ويعتبر المؤمن مسؤولا عن تعويض الاضرار الناشئة عن محاولة اطفاء الحريق وكذلك ما ينفق من اموال في سبيل الانقاذ .

٢ - الأشياء موضوع التأمين :

بالإضافة الى التأمين على المباني والبضائع وغيرها فإنه من الممكن أن يتم التأمين على مجموعة من الأشياء كاثاثات المنزل مثلاً أو التركيبات بأحد المحلات أو الآلات وأدوات العمل ، وفي هذه الحالة لا يسرى التأمين إلا على الأشياء الملوكة للمؤمن له فقط ويستثنى من ذلك الأشياء المستأجرة مع حفظ حق البائع في الملكية لحين سداد الثمن فهذه تدخل في نطاق التأمين . وعموماً يسرى التأمين في حالة وجود مصلحة تأمينية للمؤمن له . ولا يسرى التأمين عادة على العملات الورقية والأوراق المالية والمجوهرات والذهب وخلافه من الأشياء الثمينة إلا بنص خاص في عقد التأمين .

٤ - مكان التأمين :

يلعب المكان دوراً كبيراً بالنسبة للأشياء المنقولة ويتم تحديد الأماكن التي يسرى عليها التأمين في العقد . وينص عادة على عدم سريان العقد أثناء إرسال الأشياء المؤمن عليها الى مكان آخر خارج نطاق العقد - كإرسال آلة مثلاً للتصليح - على أن يسرى العقد مرة ثانية عند إعادة الآلة الى مكانها الأصلي - كما قد ينص مثلاً في عقد تأمين الحريق على بضائع على سريان التأمين في حدود مبلغ معين على البضائع الموجودة في أماكن متفرقة تحدد في عقد التأمين .

ثالثاً : تقدير درجة الخطر :

عند التفكير في التأمين من الحريق يقوم المؤمن له بتقديم طلب يتضمن كافة البيانات اللازمة عن الأشياء المطلوب التأمين عليها وتقوم شركة التأمين بدراسة الطلب من كافة النواحي ثم تقوم بتقدير درجة الخطر مسترشدة في ذلك بعناصر أساسية لها تأثير على احتمال حدوث الحريق ومتوسط التعويض الخ وهذه العناصر أو العوامل التي تقوم شركة التأمين بدراسة بعضها موضوعي وبعضها شخصي من الناحية الموضوعية تبحث الشركة في نوع مواد البناء ومحتويات البناء والوسيع بالنسبة للمباني المجاورة ومدى توافر وسائل إطفاء الحرائق من عدمه لأن لكل هذه العوامل أثر كبير على احتمال حدوث الحرائق وعلى قيمة الخسائر التي يمكن أن تحدث في حالة نشوبه .

وأما من الناحية الشخصية فتقوم شركة التأمين بدراسة أخلاق المؤمن له وهل هو من النوع الحريص أو المتهمل وحالته المالية الخ .

فمثلا من الناحية الموضوعية تقوم شركات التأمين بتقسيم المباني الى اقسام مختلفة من ناحية مدى تعرضها لخطر الحريق كما تقوم بتقسيم ممالك بالنسبة لاحتويات المباني ومدى قابليتها للاشتعال كما تقوم بتقسيمات مختلفة على اساس امكان التعرض للحريق من المباني المجاورة وكذلك الحال بالنسبة لمدى توافر امكانيات اطفاء الحرائق من علمه سواء تعلق الامر بالوسائل العامة أو الخاصة .

ولا شك في انه بدراسة هذه العوامل بالتفصيل يمكن تقدير درجة الخطر وبالتالي اختيار التعريف العامة « السعر المناسب » للتأمين وذلك على ضوء نوع الفطاء التأميني المطلوب وقيمة الشيء موضوع التأمين ونتائج الدراسة المتعلقة بتقدير درجة الخطر من الناحيتين الشخصية والموضوعية على حد سواء .

رابعا : كيفية حساب الاقساط واعداد التعريف :

لا نستطيع هنا في هذه المقدمة البسيطة ان نقدم شرحا تفصيليا للاسس الرياضية لحساب الاقساط ولهذا سنكتفي هنا بإعطاء فكرة موجزة .

يتوقف تسط التأمين بصفة اساسية على عاملين أولهما معدل تكرار الحوادث أو بصورة مبسطة احتمال حدوث الحادث وثانيهما احتمال انتشار الحريق (يمكن ان يستغنى عنه بمتوسط التعويض من الحالة الواحدة) .

ولامكان شرح هذا الموضوع باختصار نفرض ان الخبرات الاحصائية دلت على انه من كل ١٠.٠٠٠ مبنى متشابه في النوع يحدث في العام الواحد ٢.٠٠٠ حادث حريق فان احتمال حدوث الحريق وسرزم

$$\text{له بالرمز ح} = \frac{2}{10000} = 2\%$$

وإذا فرضنا ان هذه الحرائق وعددها ٢.٠٠٠ سببت خسائر مقدارها ١,٠٠٠,٠٠٠ جنيه بواقع ٥٠٠ جنيه للحادث الواحد في المتوسط وبفرض ان قيمة المبنى = ٢.٠٠٠ جنيه فان احتمال الساع

الحريق أو انتشاره في المبنى = $\frac{2}{10000} = 2,5\%$ وسنرمز له بالرمز ح.

وعلى هذا يكون احتمال الضسارة وسنرمز له بالرمز ح =
 $١٢ \times ٢٢ = ٢٠,٥ \times ٢,٥ = ٠,٥٠$ أى فى الألف .
 وهذه هى النسبة التى على أساسها يجب القسط الصافي
 أو قسط الخطر وهو القسط اللازم لمجرد تغطية الخطر ، فإذا كان لدينا
 مبنى قيمته ١٠.٠٠٠ جنيه فان قسط الخطر =

$$١٠.٠٠٠ \times \frac{٥٠}{١٠٠٠} = ٥٠٠ \text{ جنيه}$$

وهذا المبلغ يمثل القسط اللازم لدفع التعويضات فقط ولكن
 شركة التأمين تحبل مصروفات أخرى لإدارة الشركة ولدفع عمولات
 للمنتجين .

ولهذا يضاف الى قسط الخطر أو القسط الصافي بعض المصروفات
 الأخرى للوصول الى القسط التجارى الذى يلتزم المؤمن له بسداده
 وبيانه كما يلى :

القسط الصافي (قسط الخطر) .	xx
+ نسبة معينة للاحتياط	xx
+ المصروفات الادارية	xx
<hr/>	
القسط التجارى	xxx
+ نسبة اضافية فى حالة السداد على فترات اقل من السنة .	xx
+ رسوم وضرائب	xx
<hr/>	
القسط الواجب السداد	xxxx
<hr/>	

ويتم وضع أقساط التأمين فى صورة تعريفية حيث توضح بها
 الأنواع المختلفة ونسبة القسط كنسبة فى الألف من مبلغ التأمين .

وصنف التعريفية تبعاً للأسس السابق الإشارة إليها كتوقع البناء
 ووسائل الإنارة والتدفئة ووسائل منع الحرائق ومدى توافرها ومدى
 القرب أو البعد عن أماكن إطفاء الحرائق واستخدام المبنى وهل هو
 للسكن وكذلك الأشياء الثابتة والمنقولة الموجودة بالداخل وأتواها - وفى
 كثير من الدول يتم اعداد التعريفية بواسطة لجان مختصة بالتحقيقات
 التأمين ويجوز رفعها فى حالة زيادة الخطر وتقع التعريفية عادة فى

صفحات عديدة لانها تنقسم الى اقسام عديدة جدا مثلا (مبان السكن - المصانع - دور السينما الخ ...) ويلتزم المؤمن له في طلب التأمين باعطائه وصف دقيق للمبنى والمحتويات المطلوب التأمين عليها كوصف المبنى والاثاث ووصف المصانع المطلوب التأمين عليها ووصف الآلات الخ . وتقوم لجنة من شركة التأمين بمعاينة الاشياء المطلوب التأمين عليها لاختيار السعر المناسب .

خامسا : انواع التأمين :

وستتحدث من اهم هذه الأنواع باختصار :

١ - تأمين المبنى :

عند تقدير درجة الخطر بالنسبة للوثائق المادية للتأمين يجب تحديد عمر المبنى - موقع المبنى - حجم المبنى - التركيبات الموجودة بالمبنى ، طريقة البناء ونوع المواد المستخدمة فيه ، الغرض المستخدم فيه للمبنى واتواع المبنى المجاورة للمبنى المطلوب التأمين عليه ويمكن توضيح ذلك بخريطة مبسطة تبين وضع المبنى والمبنى المجاورة له .

واما من ناحية تحديد قيمة المبنى فتسرى عادة القيمة الحالية للمبنى كما يمكن استخدام قيمة المبنى المائل عند بنائه من جديد وبواضح أن القيمة الأخيرة أكبر من الأولى بقيمة الاستهلاك . وفي بعض البلاد يغطي التأمين الخسارة في القيمة الإيجارية بسبب الحريق لمدة ٦ شهور - غير أنه من الجائز التأمين من هذه الخسارة بصورة مستقلة ودفع قسط من هذا التأمين .

٢ - التأمين الزراري :

ويشمل هذا التأمين عادة اثاث منزل الزارع ومنقولاته والآلات والأدوات التي يستخدمها ماعدا السيارات كما تشمل الواشى دون تفرقة بين أنواعها المختلفة كما تشمل المحاصيل ولكن التأمين لا يشمل المبنى التي يجب أن يتم التأمين عليها بعقد مستقل . وعند ذبح الماشية يسرى التأمين على لحمها كما يسرى على أصواف الأغنام - كما يلتزم شركة التأمين عادة بتعويض الضائر إذا نفقت الماشية بواسطة تيسار كهربائي .

ويسرى التأمين على كافة المحاصيل سواء التي تم حصادها أو لم

يتم ويلتزم المزارع بالتأمين عليها كلها ويكامل قيمتها خلال السنة - كما يتم تحديد الأماكن التي يسرى عليها التأمين .

٣ - التأمين على المصانع :

عند التأمين على أحد المصانع يجب على شركة التأمين أن تحصل على بيانات كافية من نوع الإنتاج الصناعي وطرق الإنتاج والقوى المحركة المستخدمة لإدارة الآلات - وكذلك عن التخزين وأنواع المخزون السلعي وعما إذا كان المصنع يستخدم مواد قابلة للاشتعال من علمه وعن وسائل الإنارة والتدفئة كما يجب الحصول على معلومات كافية عن الأماكن المجاورة وعن وسائل إطفاء الحرائق المتوافرة وعن إجراءات الوقاية من الحرائق المستخدمة وكذلك عن المباني الخاصة بالمصنع ووسائل البناء .

ويقدم مندوب أو أكثر من قبل شركة التأمين بإجراء المعاينة وكتابة تقرير مفصل عن الأمور المشار إليها للتأكد من صحة ما ورد في طلب التأمين من بيانات .

٤ - تأمينات المسؤولية المدنية قبل الغير :

مثل تأمين المستأجر قبل المالك وتأمين المالك عن مسؤوليته قبل الجيران الخ .

سادساً : الصور المختلفة لغطاء التأمين :

١ - تأمين القيمة الكاملة :

وتحدد درجة الغطاء التأميني على أساس العلاقة بين مبلغ التأمين وقيمة الشيء موضوع التأمين فإذا تعادل مبلغ التأمين مع قيمة الشيء موضوع التأمين فإن التأمين يعتبر كاملاً وأما لو نقص مبلغ التأمين عن قيمة الشيء موضوع التأمين فإن التأمين يصبح دون القيمة الكاملة .

والتعويض في هذه الحالة = الخسارة × $\frac{\text{مبلغ التأمين}}{\text{القيمة الكاملة}}$ كما سبق الإشارة إليه .

٢ - التأمين على الخطر الأول أو المسؤولية الأولى :

وفي هذه الحالة يفترض أن مبلغ التأمين أقل قيمة من الشيء

موضوع التأمين ويتم تعويض الخسارة بالكامل طالما انها لم تتجاوز مبلغ التأمين فان تجاوزته يصرف مبلغ التأمين فقط كتعويض .

٣ - التأمين المضاعف او المزدوج :

« المشاركة »

ويتم ذلك اذا تم التأمين على نفس الشيء موضوع التأمين لدى اكثر من مؤمن وكان مجموع مبالغ التأمين المؤمن بهما لدى الشركات المختلفة اكبر من قيمة الشيء. موضوع التأمين وفي هذه الحالة يجب أن يحصل المؤمن له على تعويض يوازي قيمة الخسارة فقط ويتم الاشتراك في هذا التعويض بين الشركات المؤمنة بنسبة المبالغ المؤمن بها لدى كل شركة .

مثال ١ قيمة الشيء موضوع التأمين وقت وقوع الحادث = ١٠٠٠ ج .

- قيمة الخسارة = ٦٠٠٠ ج .
- شر (ا) مؤمن لديها بمبلغ ٧٥٠٠ ج .
- شركة (ب) مؤمن لديها بمبلغ ٥٠٠٠ ج .
- شركة (ج) مؤمن لديها بمبلغ ٢٥٠٠ ج .

في هذه الحالة يحصل المؤمن له على ٦٠٠٠ ج فقط توزع بين الشركات الثلاث بنسبة ٣ : ٢ : ١ (٧٥٠٠ : ٥٠٠٠ : ٢٥٠٠) وبهذا يخص الشركة الاولى ٣٠٠٠ ج والثانية ٢٠٠٠ ج والثالثة ١٠٠٠ ج .

٤ - التأمين على أساس القيمة الاستيعابية لاصل جديد :

القاعدة الاصلية عند تقدير قيمة الشيء موضوع التأمين وقت وقوع الحريق هي تقدير قيمة الاصل الجديد مطروحا منه مقابل الاستهلاك (النقص الذي اصاب الاصل نتيجة للاستعمال ومضي المدة) الا انه من الممكن التأمين على أساس المصول على اصل جديد دون خصم مقابل للاستهلاك ويستخدم هذا النظام عادة بالنسبة لاثاث المنازل وبعض المباني والمنشآت والمهمات الصناعية .

وتقوم شركة التأمين بدفع تعويض يعادل تكاليف اعادة المبني او ثمن شراء اصول جديدة تحل محل الاصول القديمة التي التهمتھا النيران .

ولا يقبل المؤمن عادة مثل هذه العقود الا اذا كانت نسبة الاستهلاك لا تتجاوز ٥٠٪ بالنسبة لمبنى السكن وبالنسبة للمهمات الصناعية او المباني الزراعية يجب الا تتجاوز هذه النسبة ٢٠٪ فاذا تجاوزت مثلا ٢٠٪ فلا يتم التعويض على اساس ١٠٠٪ من قيمة الاصل الجديد بل تخفض هذه النسبة طبقا لجداول معين فاذا كانت نسبة الاستهلاك في التركيبات الصناعية مثلا ٢٥٪ ينخفض التعويض الى ٩٥٪ من قيمة الاصل الجديد وهكذا تنخفض نسبة التعويض كلما زادت نسبة الاهلاك الى ان يصل الاهلاك الى نسبة معينة ولكن ٥٠٪ مثلا فينص على التعويض على اساس قيمة الاصل وقت الحريق مطروحا منه الاهلاك . وعموما بالنسبة لهذا النوع من التأمين ينص عادة على قيسام الشركة بسداد الفرق بين قيمة الاصل وهو جديد وقيمه وهو مستعمل اذا تم اعادة بناء المبنى او شراء الاصل الجديد في خلال عامين على الاكثر .

سابعاً : تحقق الخطر المؤمن منه :

١ - تحديد سبب الحادث وحجم الخسارة :

نظرا لان وثائق التأمين تنص عادة على استبعاد بعض الاخطار لهذا لا بد من تحديد سبب الحريق عند تحققه - ويجب على شركة التأمين ان تتحرى الاسباب من اهل المكان انفسهم والعاملين به وتقارير رجال الشرطة ورجال اطفاء الحرائق كما لا بد من التحري عن الحالة المالية للمؤمن له .

وعند تقدير حجم الخسارة لا بد أولا من تقدير قيمة الاصل قبل الحريق مباشرة لان هذه القيمة تختلف غالبا عن القيمة وقت التعاقد خصوصا اذا كانت قد مضت مدة طويلة نسبيا على التعاقد ويرجع الخلاف في القيمة الى تقلبات الاسعار والاهلاك الذي اصاب الاصل .

٢ - الاستعانة بخبراء تقدير الخسائر :

تقوم شركات التأمين بتحديد قيمة الخسائر البسيطة وسداد التعويض واما بالنسبة للخسائر الكبيرة فيتم الاستعانة عادة بخبراء متخصصين في تقدير قيم الخسائر - ويتم عادة اختيار خبير من جانب المؤمن له وآخر من جانب المؤمن ويختار الخبيران خبيرا ثالثا ويتحمل كل من المؤمن والمؤمن له اتعاب الخبير الذي أحضره كما انهما يقتسمان اتعاب الخبير الثالث .

٣ - سداد قيمة التعويض :

في حالة الاتفاق تقوم شركة التأمين بالسداد وفي حالة الخلاف فقد يعرض الامر على القضاء والمساواة هنا تختلف من تشريع لآخر .

الفصل الرابع

بعض الفروع الأخرى للتأمين

سنقتصر في هذا الفصل على إعطاء فكرة موجزة عن أهم الأنواع الأخرى للتأمين .

أولاً : تأمين السيارات

١ - الهدف من التأمين :

يهدف هذا النوع من التأمين إلى حماية المؤمن لهم من كافة الخسائر المادية الناشئة عن تسيير السيارات .

٢ - الأنواع المختلفة له :

أ - تأمين المسؤولية المدنية الناشئة عن إصابة الغير .

ويهدف هذا التأمين إلى حماية المؤمن له من الخسائر المادية الناشئة عن إصابة الغير في شخصه أو ماله - فلذا صممت السيارة شخصاً وحكم بتعويض معين فإن شركة التأمين تتولى دفع التعويض نيابة عن المؤمن له وقد يقتصر عقد التأمين على المسؤولية المدنية الناشئة عن إصابة الأشخاص فقط وقد يتضمن المسؤولية المدنية الناشئة عن إصابة أموال الغير أيضاً وجدير بالذكر أن هذا النوع من التأمين قد فرض إجبارياً في معظم دول العالم وإن كان عنصر الإجبار يقتصر في بعض الدول على المسؤولية المدنية الناشئة عن إصابة الغير في شخصه كما هو الحال في ج.م.ع وفي بعض الدول الأخرى يغطي المسؤولية المدنية بالكامل كما هو الحال في سويسرا .

كما أن بعض التشريعات تنص على أن تكون مسؤولية المؤمن غير محدودة بحد أعلى وفي البعض الآخر يكتفى بوضع حد أدنى للمسؤولية وبالتالي للمبلغ المؤمن به ويختلف هذا المبلغ عادة في حالة إصابة الأشخاص عنه في حالة إصابة الأموال .

ب - التأمين على جسم السيارة :

ويهدف هذا التأمين إلى إصلاح أو تعويض الأضرار أو التلقيات

التي تصيب جسم السيارة وكذلك فقد السيارة نهائيا اذا نشأت هذه الاضرار نتيجة حادث أو تصرفات شخص آخر أو نتيجة حريق أو انفجار أو تصادم أو - كما هو الحال في سويسرا والمانيا - نتيجة لحوادث الطبيعة كالعواصف والبرق والفيضانات .

والذي نود أن نشير اليه في هذا الصدد هو ان الاهلاك الطبيعي نتيجة للاستعمال لا يدخل في نطاق التأمين ومن الامور المعمول بها في التأمين على جسم السيارة هو ان المؤمن له يمكنه ان يتحمل الخسارة في حدود مبلغ معين ولكن العشرة جنيهات الاولى أو المائة جنيه الاولى ففي هذه الحالات لا تلزم الشركة بتعويض اى خسائر في حدود ١٠ جنيهها أو مائة جنيه فإذا زادت الخسارة من ذلك تحملت الشركة الفرق فقط وهذا النظام يسمى نظام « الفرنشيز » ومن مزايا انه يؤدي الى تخفيض القسط بالنسبة للمؤمن له كما يؤدي الى حماية المؤمن من سوء الاستغلال وتوجد بعض شركات التأمين التي تصر على هذا النظام .

وفي جمهورية مصر العربية نظرا لان التأمين الإجبارى بشراء اصابة الغير في شخصه فقط - لهذا نجد ان شركات التأمين تعرض وثيقة تسمى وثيقة التأمين الشامل وتشمل مادة التأمين على جسم السيارة + التأمين من المسؤولية المدنية الناشئة عن اصابة الغير في المواله .

ج - تأمين الحوادث الشخصية الناشئة عن قيادة السيارات وركابها :

ويتم التعويض بالنسبة للحوادث الشخصية التي لها علاقة بقيادة السيارات أو استخدامها أو الصعود لها أو النزول منها وكذلك تحميل السيارات وتفرقتها - وهذا النوع من التأمين له صور مختلفة فيوجد مثلا تأمين الركاب وهو يغطي كل ركاب السيارة ويسرى التأمين على مالك السيارة اذا كان يقودها فعلا وأما اذا كان قائد السيارة هو شخص مستخدم لدى مالك السيارة لهذا الغرض فلا يسرى عليه التأمين . وهناك وثائق تأمين لحماية قائدي السيارات المحترفين .

وأما عن المزايا التي يمنحها هذا التأمين فهي متنوعة ويقوم المؤمن له باعتبار ما يشاء وأقصى ما يمكن منحه من مزايا هو :

- تكلفة العلاج الطبي داخل المستشفيات وخارجها .
- تعويض نقدي أثناء فترة المرض .

- تعويض نقدي في حالة الوفاة .

- تعويض نقدي في حالة العجز الدائم .

ويتم تحديد القسط طبقاً لنوع المزايا المطلوبة وحجم التعويضات التي يتم الاتفاق عليها .

ولا يخضع التعويض عن حالتي العجز الدائم لبدا التعويض أو المشاركة أو الحلول في التأمين .

د . التأمين على الحطاب والامتعة :

ويسرى هذا التأمين على الامتعة الشخصية لصاحب السيارة وركابها ويتم التعويض عنها في حالة الفقد أو التلف .

وعموماً يمكن الجمع بين الأنواع المختلفة في وثيقة واحدة مما يسهل عملية التعاقد بالنسبة للجمهور ويختلف الأمر من دولة لأخرى حيث يستبعد من الوثيقة التغطية الإخطار المؤمن منها تأميناً إجبارياً .

ثانياً تأمين السطو والسرقة

١ - الهدف من التأمين والتعويض الأساسية :

١ - السطو :

يهدف هذا التأمين بصفة عامة الى تعويض الخسائر المادية الناشئة عن الاستيلاء على أموال الغير عن طريق اقتحام المباني أو أجزائها والاستيلاء على بعض محتوياتها كماً قد يعرض الخسائر الناشئة عن عملية الاقتحام نفسها وما تسببه من أضرار .

وعلى هذا فكلما السطو نفسها Burglary تعني اقتحام المباني بالقوة وعلى هذا كإن التأمين يحمي من الخسائر المادية الناشئة عن السطو فقط فإنه لا بد من توافر الدلائل على اقتحام المبنى من الخارج وباستخدام القوة للدخول المبنى وليس للخروج منه ولتتوسط شركات التأمين ضرورة وجود علامات ظاهرة تؤكد عملية اقتحام المبنى بالقوة كأن يكون الباب مكسوراً أو الشباك مكسوراً الى الداخل - وعلى هذا الأساس لو فرضنا أن تاجراً أمن على متجره من خطر السطو فقط وإن شخصاً أخفى نفسه بداخل المحل حتى تم الفلقة لم استولى على بعض الأشياء وأخرج من شباك كسره لهذا الغرض فإن شركة التأمين في مثل هذه الحالة لا تلتزم بالتعويض على أساس أن كسر الشباك كان للخروج وليس للدخول ، إلا أنه يتعين علينا أن نشير الى أن بعض شركات التأمين قد تغطي حالات الخروج بالقوة مقابل قسط اضافي .

ب - السرقة بالإكراه :

والمقصود هنا هو الاستيلاء على ممتلكات الأشخاص باستخدام القوة أو التهديد باستخدامها كأن يصوب الشخص مسدساً الى المؤمن له ويطلب منه تسليم أمواله وعلى هذا فإذا كانت وثيقة التأمين من السرقة بالإكراه فقط فإن الشركة تلتزم بالتعويض عن هذه الحالة فقط .

ج - السرقة العمدية :

وتشمل كل أنواع السرقات التي لا يستلزم فيها الإكراه أو العنف لاقتحام المبنى كماً لو دخل اللص من شباك أو باب مفتوح واستولى على بعض المحتويات أو كماً لو استخدم اللص مفتاحاً حقيقياً لفتح الباب -

وتجدر الاشارة الى ان الوثائق التى تغطى السطو والسرقة بالاكره لا تغطى حوادث السرقة العادية ولكن على العكس من ذلك فان الوثائق التى تغطى السرقة العادية عادة تغطى السطو أو السرقة بالاكره . ونظرا لان هذا النوع من التأمين بصفة عامة وتأمين السرقات العادية بصفة خاصة من التأمينات التى يمكن استقلالها بسهولة لصعوبة التأكد من حقيقة الوقائع ، لهذا فان شركات التأمين يجب ان تكون على حذر نظرا لان ما يسمى بالنسواحي الاخلاقية للخطر Moral Hazard تلعب دورا كبيرا بالنسبة لهذا التأمين - اى يتجلى على الشركة ان تتحرى بدقة عن اخلاق المؤمن له ومدى امانته واكثلك حالته المالية وسمعته ومدى عنايته بما يملك الخ .

٢ - الصور المختلفة للتأمين (انواع الوثائق) .

١ - وثائق تأمين المحلات التجارية .

ويشمل التأمين ذلك المحل التجارى وكافة المهمات والبضائع وفى بعض الدول يشمل التأمين النقود والاوراق المالية والاشياء المملوكة للعاملين (١٧) .

وأما البضائع المعروضة فى واجهة المحلات فانه من الممكن التأمين عليها بقسط اضافى كما يسرى التأمين عادة على بضاعة الامانة ولتتزم شركات التأمين بتعويض الاضرار التى تصيب مبنى المحل نتيجة السرقة او محاولتها أو الشروع فيها .

ب - تأمين البنوك وصناديق الادخار والمؤسسات المالية الاخرى .

ويشمل التأمين على النقود الورقية والمعدنية والاوراق المالية بشرط ان تكون محفوظة بخزان مأمونة .. وتقوم معظم البنوك بعقد وثائق تأمين من اخطار السطو والسرقة بالاكره والاختلاس وخيانة الامانة وتوجد وثيقة واحدة لتغطية كل هذه الاخطار وتتميز هذه الوثيقة بارتفاع القسط الخاص بها ارتفاعا كبيرا مما يجعل بعض البنوك تلجأ الى التعاقد مع شركات التأمين لتغطية خطرى السطو والسرقة بالاكره فقط وغبة منها فى تخفيف القسط .

(١٧) فى ألمانيا على سبيل المثال يسرى التأمين على النقود والاوراق المالية . ولكن يجب على المؤمن له ان يوضح طريقة حفظ النقود والاوراق المالية لا لتلك من اثر على القسط .

ج - وثائق تأمين الممتلكات الشخصية للأفراد :

توجد عادة وثائق تأمين شاملة All Risk Policies تحمي الممتلكات الشخصية من عدة أخطار منها السطو والسرقة والحريق ولكن بالإضافة الى هذه الوثائق الشاملة توجد وثائق تأمين خاصة بالسطو والسرقة فقط ويلجأ اليها عادة الاشخاص الذين لديهم وثائق تأمين من خطر الحريق .

ومن الأنواع التي تصدر : -

- وثيقة تأمين عامة :

والخطر المؤمن منه يشمل السرقة والمفقد للأشياء بصفة عامة . والمقصود بالحالة الأخيرة هو أن اختفاء الأشياء يعتبر في حد ذاته كافيا للحصول على التعويض ولا يوجد ما يدعو الى اثبات حدوث السرقة ومن مزايا هذه الوثيقة هي أنها توفر الوقت والجهد اللازم لاثبات حدوث السرقة في حالة اختفاء الأشياء موضوع التأمين ولكن من عيوب هذه الوثيقة هو سوء الاستغلال الذي يمكن أن يلجأ له الأفراد لاستغلال أموال ان تأمين نظرا لان التأمين يغطي الخسائر المادية الناشئة عن إهمال المؤمن لهم وفقدانهم لبعض الممتلكات بسبب هذا الإهمال . وكل ما يطلب من المؤمن أن يثبتته هو أنه كان يمتلك شيئا بالأمس وفقده اليوم .

ويوجد نوعان من الفطاء النوع الأول ويشمل الاثاث والأشياء الأخرى الموجودة داخل السكن أو بالبنك مثلا والنوع الثاني ويشمل بالإضافة الى ذلك الأشياء الموجودة خارج السكن أيضا .

ولكن شركات التأمين ترفض عادة التأمين على الأشياء الموجودة خارج السكن فقط حتى لا يكون هناك اختيار من جانب المؤمن له ضد مصلحة الشركة وذلك عندما ترتفع درجة الخطر بالنسبة للأشياء الموجودة داخل السكن .

وبالنسبة للأشياء موضوع التأمين فإنه من الممكن التأمين عليها كمجموعة واحدة كما أنه من الممكن التقسيم الى مجموعات مستقلة فمثلا من الممكن تقسيم الممتلكات الى مجوهرات وفرادى وغيرها والتأمين عليها بمبلغ مستقل ثم ياقى الممتلكات والتأمين عليها بمبلغ آخر كما أنه من الممكن عقسد وثيقة تأمين على شيء خاص ومحدد في الوثيقة بمبلغ مستقل كالتأمين على عقد أو خاتم تأمين مثلا ويختار كل شخص النوع الذي يوافق ظروفه .

ولا يقتصر التعويض بالنسبة لهذا النوع من الوثائق على حالات السرقة والفقد بل يمتد أيضا ليشمل الأضرار التي تصيب الأشياء المؤمن عليها أو المسكن نفسه نتيجة للسرقة أو محاولة القيام بها .

وفي حالة النقل من منزل لآخر فإن التأمين يسرى عادة على المنزلين لمدة تصل إلى ٣٠ يوما بعدها يسرى التأمين على المنزل الجديد فقط .

وأما عن الأخطار المستثناة من هذه الوثيقة فهي محدودة وتشمل أخطار الحروب والثورات كما يستثنى من ذلك حالة فقد حجر ليعين في قطعة من المجوهرات أو في ساعة مثلا لانه في مثل هذه الأحوال يصعب تصور حدوث سرقة والأمر كله لا يخرج عن كونه حالة إهمال صارخة من جانب المؤمن له .

٢- وثائق تأمين محدودة النطاق :

ويجاء الى مثل هذه الوثائق الافراد الذين يرغبون في دفع اقساط أقل اذ أن الحماية التأمينية تستبعد هنا حالات الفقد كما تستبعد بعض الحالات الأخرى ويقتصر التأمين عادة على حالات السرقة فقط كما يستبعد التأمين حالات سرقة الأشياء من السيارات . ويمكن أن تصدر هذه الوثيقة عن الأشياء الموجودة بالمسكن أو البنك فقط كما يمكن أن تمتد لتشمل الأشياء خارج المسكن .

٣- قسط التأمين :

تتوقف الاقساط بصفة عامة على عدة عناصر هامة منها الموقع الجغرافي لمنزل المؤمن له وعدد الوحدات السكنية بالمنزل وهذه العوامل تؤدي حتما الى ارتفاع أسعار التأمين في المدن الكبرى خصوصا تلك التي تتميز بارتفاع معدل الجرائم بها ولهذا نجد أن شركات التأمين في كل دولة تقسم الدولة الى مناطق مختلفة لكل منطقة سعر خاص كما تقسم المنازل نفسها الى منازل ذات عدد محدود من الوحدات السكنية يكون سعرها منخفضا نسبيا وأخرى ذات عدد كبير من الوحدات السكنية وتكون أسعارها مرتفعة نسبيا .

ويصعب القسط عادة كنسبة في الألف من مبلغ التأمين .

محلات المجوهرات والساعات وغيرها من الأشياء الثمينة وهذه يتم التأمين عليها بشرط توافر إجراءات الأمن من خطر السرقة

ويتوقف القسط على مدى ما يتخلده المحل التجارى من وسائل الامن وبالإضافة الى الانواع السابقة توجد أنواع أخرى مثل التأمين الزراعى والتأمين على الكنائس والمساجد والمتاحف الخ .

ثالثاً - تأمين المسؤولية المدنية

١ - الهدف من التأمين :

يهدف هذا التأمين إلى تعويض المؤمن له عن الخسائر المادية الناشئة عن رجوع شخص ثالث عليه (الغير) بدعوى المسؤولية المدنية سواء كان أساس هذه المسؤولية التعاقد أو التشريع .

والمسؤولية التعاقدية هي التي تقوم على أساس التعاقد بين المؤمن له والغير ومن الأمثلة على ذلك التزام شركة النقل مثلاً بنقل بضائع من مكان الى آخر . فاذا أخل الناقل بالتزاماته التعاقدية كان يحدث ضرراً للشيء المنقول في الطريق فان شركة التأمين تلتزم بسداد التعويض المحكوم به نيابة عن شركة النقل وذلك اذا نص في عقد النقل على توصيل البضاعة سليمة الى مكان الوصول .

وأما المسؤولية التشريعية فهي متشعبة ومتعددة وأساس الحكم بالتعويض هو النص التشريعي ومن الأمثلة على ذلك مسؤولية المتنوع عن أعمال التابع ومسؤولية الآباء المدنية عن الأضرار التي يسببها الصغير للغير ومسؤولية صاحب الحيوان عن الأضرار التي يسببها الحيوان للغير ومسؤولية المؤمن له شخصياً عن الأضرار التي يسببها للغير نتيجة قيامه بعمل معين أو امتناعه عن القيام بعمل معين .

٢ - المبادئ العامة لتأمينات المسؤولية المدنية :

أ - عقد التأمين :

أساس العقد هو المؤمن له عن الضرر الناشئ عن الحكم عليه بالتعويض أى أن التزام شركة التأمين هو التزام قبل المؤمن له أساساً وليس قبل المضرور أى أنه لا توجد أى علاقة تعاقدية بين شركة التأمين والمضرور .

هناك فارق كبير بين نطاق مسؤولية المؤمن وبين قيمة التعويض المحكوم به على المؤمن له - فقد تتبادل مسؤولية المؤمن مع قيمة التعويض المحكوم به وقد تكون هذه المسؤولية أقل من التعويض وقد

يكون أكبر من التعويض وذلك مثلا في حالة التزام المؤمن بدفع المصروفات القضائية واتعاب المحاماة وخلافه ، وإن كانت بعض شركات التأمين تلتزم بالمصروفات القضائية ولا تحسب هذه المصروفات ضمن التعويضات وعموما نرى أنه من الممكن أن يقل التزام شركة التأمين بمقتضى عقد التأمين عن قيمة التعويض المحكوم به على المؤمن ولكن لا يجوز أن يكون التأمين مصدرا لربح المؤمن له أى لا يجوز حصول المؤمن له على مبلغ يفوق ما تكبدته من تعويض ومعروفاته أخرى وذلك طبقا لمبدأ التعويض في التأمين .

ج - تحديد الخطر المؤمن منه :

لظرا لتشعب المسؤولية المدنية وتمتعها فان المؤمن له يوضح في طلب التأمين نوع المسؤولية المدنية التي يرغب في حماية نفسه من خسائرها المادية. ومن أمثلة مسؤولية صاحب المهنه من الضائر التي يسببها للغير أثناء أدائه لمهنته أم هي مسؤولية صاحب الحيوان عن الأضرار التي يسببها الحيوان للغير أم هي مسؤولية مدنية خاصة الخ . الا إن هذا لا يمنع من أن يشمل عقد التأمين نوعا أو أكثر من أنواع المسؤولية المدنية . ويتم تحديد القسط على أساس الخطر المؤمن منه والمحدد في العقد وإذا حدث تغير في طبيعة الخطر فيجب أن تعدل وثيقة التأمين وبالتالي القسط - ويحدث هذا التغير في طبيعة الخطر نتيجة لأسباب مختلفة منها مثلا التعديل في وسائل الانتاج بإدخال أنواع جديدة من الآلات (وذلك مثلا في حالة التأمين من مسؤولية رب العمل قبل العامل) .

وقد لا يحدث تغير في طبيعة الخطر ولكن تحدث زيادة كمية في مسببات الخطر كما لو زاد مثلا عدد المواشي المملوكة للمزارع لان هذه الزيادة تؤدي الى ارتفاع درجة احتمال إصابة المهر بضرر .

كما قد يحدث تغير من نوع ثالث وهو ظهور خطر جديد لا يدخل في نطاق التأمين .

في كل هذه الاحوال يجب اتخاذ الاجراءات اللازمة لتعديل عقد التأمين وبالتالي تعديل القسط المستحق .

د - مدة سريان العقد :

يلتزم المؤمن بسداد التعويض اذا تحقق الخطر المؤمن منه خلال

مدة سريان العقد، والقصود هنا هو تحقق الحادث الموجب للمسئولية المدنية خلال مدة سريان العقد وعلى هذا فالمعبرة دائماً هو بالحدث الخارجى فمثلاً إذا اقتضى المؤمن له كلباً في تاريخ معين وسبب هذا الكلب جرحاً للغير في تاريخ لاحق فإن شركة التأمين تلتزم بالتعويض إذا كان الحادث الذى سبب الضرر للغير قد وقع خلال مدة سريان العقد ولا شأن لنا هنا بتاريخ اقتناء الكلب وكذلك ليست المعبرة بتاريخ ظهور الضرر على الغير ولا بتاريخ الحكم بالتعويض .

وفي بعض عقود المسؤولية المدنية كما هو الحال بالنسبة لمسئولية المهندس المعماري نجد أن المعبرة ليست بوقوع الجنايات نفسه ولكن المعبرة بسبب الحادث أى أن الخطأ الذى أدى الى وقوع الحادث يجب أن يكون قد ارتكب خلال مدة سريان التامين وعلى هذا لا تعتبر شركة التامين مسئولة عن تعويض المهندس عن مسئولياته المدنية عن الاعمال التى قام بتشبيدها قبل بدء سريان التامين حتى ولو تحققت الاحداث خلال مدة سريان التامين .

وسبب هذه التفرقة واضح ومنطقي ففي الحالة الاولى لا تتحدد مسئولية المؤمن له قبل الغير لمجرد اقتنائه الحيوان ولكن تتحدد هذه المسئولية عندما يتسبب هذا الحيوان في ضرر للغير وأما في الحالة الثانية فإن مسئولية المهندس تتحقق بمجرد وقوعه في الخطأ وأما الحدث نفسه فهو المظهر الخارجى أو النتيجة الحتمية لوقوع الخطأ .

٢ - الحد الاقصى لمسئولية المؤمن :

نظراً لأن تامين المسئولية المدنية يعتبر من تامين الثروات أى أن الحماية التأمينية لا تنصب على شيء محدد يمتلكه المؤمن له كما هو الحال مثلاً في تأمينات الحريق أو السرقة أو تأمينات الممتلكات بصفة عامة لهذا نجد أنه لا توجد قيمة للشيء موضوع التامين ولا يوجد مبلغ للتامين ولكن يوجد ما يمكن أن يطلق عليه الحد الاقصى لمسئولية المؤمن - وهذا الحد الاقصى لمسئولية المؤمن يشبه مبلغ التامين على المسئولية الاولى تماماً إذ أن شركة التأمين تلتزم بتعويض المؤمن له عن كل خسائره بالكامل طالما إن الخسارة لا تتعدى الحد الاقصى لمسئولية المؤمن فإذا تعدت الخسارة الحد الاقصى للمسئولية فلا يلتزم المؤمن الا بتعويض يوازي هذا الحد الاقصى وهو ما يطلق عليه مبلغ الغطاء أو حجم الغطاء التأمينى .

* ويخص: مادة في عقود تامين المسئولية المدنية على الحد الاقصى

تعويض عن الحادث الواحد بالنسبة لاصابات الاشخاص وكذلك الحد الأقصى للتعويض بالنسبة للشخص الواحد عن كل حادث شخصي كما ينص على الحد الأقصى للتعويض عن اصابة الغير في أمواله بالنسبة لكل حادث . ولا تدخل المصروفات القضائية التي يلتزم بها المؤمن ضمن الغطاء التأميني المحدد في العقد .

٢ - الأنواع المختلفة لتأمينات المسؤولية :

أ - تأمين المسؤولية المدنية الخاصة :

ويشمل هذا التأمين مسؤولية رب الأسرة شخصيا عما يسببه من أضرار للغير كما يشمل مسؤوليته كـرب أسرة عن الأضرار التي يسببها أولاده الصغار للغير طبقا للنصوص التشريعية القائمة - كما يشمل التأمين مسؤولية رب الأسرة عن الأضرار التي يسببها خـدم المنزل للغير أثناء قيامهم بالعمل لديه وكذلك الأضرار التي يتسبب فيها للغير بصفته بملك وحدة سكنية .

وعموما يختلف نطاق هذه المسؤولية من دولة لأخرى حسب التشريعات والنظم السائدة .

ويتم عادة تحديد قسط ثابت ولكن يجوز زيادة القسط عن التعريف في حالة تغطية أخطار إضافية كمسؤولية الأولاد البالغين قبل الغير مثلا . كما يمكن إضافة أخطار أخرى لنفس العقد .

ب - تأمين المسؤولية المدنية لرب العمل :

- يعتبر رب العمل مسئولا عن تعويض العاملين لديه عن الخسائر المادية الناشئة عن اصابات العمل وقد تطور هذا النوع من التأمين تطور كبيرا في خلال السنوات الأخيرة وأصبح اجباريا في معظم دول العالم إلا أن شركات التأمين لا زالت تقوم بهذا القليل في البلاد التي فرضت التأمين اجباريا ولكنها تركت للمؤمن لهم حرية اختيار المؤمن أو البعض القليل من البلاد التي لم يفرض فيها هذا التأمين بصورة اجبارية .

- ومن ناحية أخرى يعتبر رب العمل مسئولا عن تعويض الأضرار التي تحدث للغير نتيجة لخطأ من جانبه أو من جانب العاملين لديه أثناء قيامهم بالعمل أو الأضرار التي تسببها الآلات وغيرها من أدوات العمل للغير أو نتيجة وجود عيوب في البناء نفسه أو طريقة تصميمه أو نتيجة وجود عيوب في البضائع التي ينتجها المشروع .

وتدخل كل هذه الامور أو بعضها في نطاق الوثائق التي تصدرها الشركات من تأمين مسئولية رب العمل .

ج - التأمين من مسئولية صاحب الحيوان عن الاضرار التي يسببها للغير .

د - التأمين من المسئولية المهنية لصاحب البناء عن الاضرار التي يسببها المقاول أو المهندس الكلف بالمعمل بالنسبة للغير - وهذه المسئولية يختلف نطاقها في الدول المختلفة .

هـ - التأمين من مسئولية صاحب المهنة عن الاضرار التي يسببها للغير أثناء مزاولته لمهنته كمسئولية الجراح والمحامي والمهندس الخ .

وبالإضافة الى هذه الانواع توجد وثائق تأمين خاصة بمسئولية المدارس قبل الطلبة والغير والمسئولية المدنية الناشئة عن سيار المركبات الميكانيكية وهذا النوع الاخير تم فرضه اجباريا في معظم دول العالم .

وكلما حدث تطور في الصناعات كلما اتسع نطاق المسئولية المدنية وكلما زادت الحاجة الى صور جديدة من وثائق التأمين .

وتجدر الإشارة الى ان وثائق التأمين المسئولية المدنية المشار اليها تقدم الحماية الكافية سواء عن اصابة الغير (الشخص الثالث) في ماله أو شخصه .

٤ - تحديد الاقساط :

تعتمد شركات التأمين عند وضع التعريفة على المخبرات الاحصائية وذلك لتحديد معدل تكرار الحوادث ومتوسط التعويض عن الحوادث الواحد كما تقوم الشركات بتقسيم الاخطار الى مجموعات مختلفة - وتعد التعريفة عادة للاخطار العادية ويمكن اجراء تعديل على اقساط التعريفة في احوال خاصة .

وتخضع الاقساط بمادة كنسبة من اجور العاملين كما هو الحال بالنسبة لتأمين المسئولية المدنية عن اصابات العمل أو طبقا للعدد والنوع كما هو الحال في تأمين مسئولية صاحب الحيوان أو كنسبة من قيمة البناء كما هو الحال في تأمين مسئولية صاحب البناء أو طبقا لعدد الحجرات كما هو الحال في تأمين مسئولية صاحب الفندق قبل النزلاء

وقد تحسب الاقساط ك مبلغ ثابت كما هو الحال في تأمينات المسؤولية الخاصة .

وعموما فان أساس الاقساط بكل تعريفه هو المبالغ التي تمثل الحد الاقصى لمسؤولية الشركة من الحادث الواحد وعن الشخص الواحد .

رابعا - تأمينات النقل :

١ - الهدف من التأمين :

يهدف هذا التأمين بصفة عامة الى تقديم الحماية المادية من الخسائر الناشئة عن تعرض وسائل النقل والبضائع والسلع المنقولة لكافة الاخطار اثناء عمليات النقل وفي بعض الاحيان يشمل التأمين فترة معينة قبل عملية النقل وفترة بعد التفريغ . ويتميز هذا النوع من التأمين عن غيره من الأنواع الاخرى كتأمين الحريق مثلا في انه لا توجد حدود لنوع الخطر المؤمن منه لان الحماية التأمينية هنا تنصب على كافة الاخطار التي يمكن أن تتعرض لها وسائل النقل أو البضاعة المنقولة ولهذا يمكننا أن نتحدث في هذا المجال عما يطلق عليه بمهومية الخطر أو شمول الخطر . الا أن هذا لا يمنع شركات التأمين أو المؤمن لهم من تحديد مجموعة معينة من الاخطار لتسجلها وثيقة التأمين ولكن الاصل هو مبدأ الشمول لكافة الاخطار .

٢ - نطاق الحماية التأمينية .

ويتم تحديد ذلك بمقتضى عقد التأمين الذي يوضح حقوق والتزامات طرفي التعاقد . يلتزم المؤمن بتعويض الاضرار التي تصيب موضوع التأمين اثناء عملية النقل أو خلال مدة التعاقد . وكذلك يلتزم المؤمن بالتعويض عما ينفقه المؤمن له من أموال لمنع حدوث خطر معين ويلتزم المؤمن له عادة بالابلاغ عن حالات النقل المختلفة ومواعيدها كما يلتزم بسداد الاقساط .

ويجب أن نوضح من الآن أن هناك عوامل عديدة تؤثر على أسعار تأمين النقل ويسرى هذا على كل خطر من اخطار النقل على حدة وبمكنتنا ان نلخص هذه العوامل فيما يلي :-

- نوع البضائع :

فهناك مثلا الزجاج وهناك الصلب ونبدىهى ان الزجاج يتعرض مثلا

لخطر الكسر كما يلعب نظام اللف والحزم دورا كبيرا في درجة التعرض للاخطار المخطفة .

- درجة تأثير الاخطار على البضائع تختلف حسب نوع الخطر وطبيعة البضائع - (الحريق - مياه البحر الفج) .

والحقيقة ان العاملين السابقين يرتبطان ببعضهما البعض ارتباطا وثيقا .

- قيمة البضائع المنقولة :

اذ من الملاحظ ان بعض البضائع تفرى بالسرقة كما هو الحال بالنسبة للمجوهرات والملابس وغيرها بينما نجد ان بعض البضائع المنقولة لا تشجع على السرقة اطلاقا .

- اختلاف وسائل النقل :

وهل هي برية او نهريّة او بحرية او جوية لان هذا يؤثر تأثيرا بالغاً على درجة تعرضها للخطر .

- مدى توافر النظام والدقة في مكن الشحن ومكان الوصول او التفريغ .

٣ - تقسيم تامينات النقل حسب الشؤم موضوع التأمين ويمكننا ان نجعل بين الانواع الآتية : -

النوع الاول :

التأمين على وسيلة النقل نفسها .

وستنحدث هنا عن : -

- ١ - التأمين على السفن البحرية .
- ب - التأمين على السفن النهرية .
- ج - التأمين على وسائل النقل البرية .
- ٤ - التأمين على وسائل النقل الجوية .

- النوع الثاني التأمين على البضائع

- النوع الثالث التأمين على أجور الشحن :

- النوع الرابع التأمين من مسؤولية الشاحن

النوع الاول : التأمين على وسائل النقل

ويهدف هذا التأمين الى حماية وسائط النقل بأنواعها المختلفة والتي يتم بواسطتها نقل البضائع والأشخاص وهذه تكون من السفن البحرية والسفن النهرية ووسائل النقل البرية والطائرات ويمكن تحدث باختصار عن الثلاثة أنواع الأولى :

١ - التأمين على السفن البحرية .

وينصب هذا التأمين بضعة أساسية على جسم السفينة ويعتبر التأمين هنا من تأمينات الممتلكات ويهدف هذا التأمين الى حماية أصحاب السفن من الخسائر المادية التي تصيب السفينة متجهة لتحقيق أحد الأخطار التي تتعرض لها مثل : الفرق والحريق والتصادم والفقد الكلي أو الجزئي .

وقد تتضمن الوثيقة المسؤولية المدنية قبل النهر في حالة التصادم كما هو الحال في ألمانيا .

وقد يشمل التأمين سفينة واحدة محددة كما قد يشمل عدة سفن (أسطول) كما أنه من الممكن التأمين على السفن وهي في حالة إصلاح وكذلك أثناء البناء .

وعند تقدير درجة الخطر نجد أن عمر السفينة وحالتها يلعبان دورا هاما . ويمكن معرفة حالة السفينة من سجل السفن .

ولا يقوم المؤمن عادة بتغطية الاستهلاك نتيجة الاستعمال أو مضي المدة أو الخسائر التي تحدث نتيجة للصدأ أو النقص في الكفاءة للقيادة السفن البحرية أو نتيجة نقل المواد متعبدة الأخطار في القابلة للاشتعال من تلقاء نفسها ويجوز تغطية بعض الأخطار المستثناة بشئ خاص .

وأما من مدة التأمين فيوجد نوعان من الوثائق هما الوثيقة الزمنية ووثيقة الرحلة وفي حالة الوثيقة الزمنية نجد أن التأمين يسرى لمدة معينة هي السنة عادة وإذا انتهت مدة الوثيقة وكانت السفينة أثناء زحلة في البحر أو لجأت الى أحد الموانئ لأجلها ففي مثل هذه الأحوال تمتد مدة

سريان الوثيقة لحين وصولها الى الميناء النهائي. ويتحمل المؤمن له بنسبة القسط السنوي مقابل المدة الإضافية .

ومن ناحية أخرى يمكن أن يعقد التامين عن رحلة أو عدة رحلات .
وتنتهى وثيقة التامين في حالة الضسارة الكلية .

ب - التامين على السفن النهرية :

ويشمل هذا التامين السفن النهرية والمنشآت الخاصة وغيرها والتي تسيما عادة بالمياه الداخلية ويتم التامين هنا لمدة عام أو لرحلة واحدة .

ج - التامين على وسائل النقل البرية :

وتشمل عربات السكك الحديدية بأنواعها وكذلك القاطرات كما يشمل سيارات النقل والسيارات الاجرة والخاصة الخ .

د - التامين على الطائرات :

النوع الثانى : التامين على البضائع

ويتم نقل البضائع عادة براً أو بواسطة الانهار الداخلية أو بحراً ويعتبر التامين على البضائع من أهم أنواع التامين البحرى - وتنقسم البضائع الى أنواع مختلفة فهناك البضائع التى تنقل فى شحنات غير مغلقة كالخشب ومواد البناء وغيرها من المواد الأولية كما أن هناك البضائع التى يتم نقلها فى صورة وحدات مغلقة بصناديق خشبية أو ورقية - كما أن هناك البضائع ذات القيمة وتشمل تلك التى تتميز بصغر حجمها وارتفاع قيمتها مثل الجواهر والأحجار الكريمة والمعادن النفيسة والأوراق المالية وأوراق البنكوت وغيرها .

ويهدف التامين هنا الى تعويض أصحاب البضائع المتقولة أو أصحاب المصلحة فيها من الخسائر الناشئة عن تحقق الاخطار التى تتعرض لها البضائع أثناء الشحن والتفريغ والنقل البحرى وقد يمتد التامين الى النقل البرى والنهرى لكى يشمل الرحلة كلها من بدء الشحن الى نهاية التفريغ - وأما عن الاخطار المؤمن منها فتشمل تعرض بعض أنواع البضائع لمياه البحر وكذلك لخطار غرق السفن وتصادمها وجنوحها وكذلك للحريق والانفجار والاطار الطبيعية فى بعض الاحيان كالبرق والهزات الارضية وكذلك السرقة وعموما أعمال القرصنة وغيرها حسب شروط الوثيقة .

وَيَتِمَّنِ عَيْنَا فِي هَذَا الْمَجَالِ أَنْ نَفْرُقَ بَيْنَ :

- ١ - الخسائر الكلية .
- ب - الخسائر العامة .
- هـ - الخسائر الجزئية الخاصة .
- ١ - الخسارة الكلية :

والخسائر الكلية معناها الفناء التام أو الهلاك الكامل للشيء موضوع التأمين وقد تكون الخسارة الكلية حقيقية كما هو الحال مثلا لو شب حريق بالسفينة أدى إلى القضاء عليها وعلى ما تحمله من شحنات فهذا يعتبر الخسارة كلية بالنسبة للسفينة وبالنسبة للبضائع التي عليها = وقد تكون هذه الخسارة الكلية خسارة اعتبارية وذلك مثلا عندما يتقرر ترك الشيء موضوع التأمين لأن مصروفات إنقاذه تفوق القيمة التي يمكن الحصول عليها عندما يتم عملية الإنقاذ .

ب - الخسارة العامة :

والخسارة العامة هي تلك الخسارة التي تحدث عن قصد أو عمد وذلك بالتضحية بجزء من أجزاء السفينة أو البضائع المنقولة عليها بأقلها مثلا في البحر بهدف إنقاذ السفينة كلها من خطر محقق كما تشمل الخسارة العامة المصروفات غير العادية التي تنفق في سبيل إنقاذ السفينة وحمولتها من خطر يهددها .

ونظرا لأن هذه الخسائر سواء المصروفات التي تنفق أو البضائع التي تلقى في البحر قد تتحقق لهدف واضح وهو مصلحة الجميع - لهذا فإن هذه الخسائر يجب ألا يختص بها شخص معين بل يجب أن توزع على جميع أصحاب المصالح بنسبة الحقوق التي يمتلكونها على السفينة وحمولتها ولهذا يطلق على هذه الخسارة الخسارة العامة .

ج - الخسارة الخاصة

وأما الخسارة الخاصة فهي خسارة جزئية يجب أن يتحملها الشخص المعنى بالأمر فقط لأنها ليست خسارة عامة ولكنها خسارة تخص هذا الشخص فقط كما لو تعرض جزء من بضاعة يملكها شخص معين للحريق .

الصور المختلفة للغطاء التأميني :

تختلف وثائق التأمين عن بعضها البعض فيما يتعلق بالغطاء التأميني والشروط التي تتضمنها هذه الوثائق . فبعض هذه الوثائق تنص على عدم مسؤولية المؤمن عن الخسائر الخاصة Freed Particular Average الا في حالات محددة كحالة جنوح السفينة أو غرقها أو حدوث حريق أو انفجار على أن تكون هذه الاخطار هي السبب المباشر للخسارة الخاصة . كما أن الوضع يختلف في الوثائق الاميركية عن الوثائق الانجليزية .

كما أن هناك وثائق التأمين التي تغطي الخسارة الخاصة وأخرى تغطي جميع الخسائر وليس المجال هنا للدخول في تفاصيل هذا الموضوع . ولكننا سنكتفي هنا بالإشارة إلى بعض الشروط الهامة التي قد تتضمنها وثائق التأمين عادة : —

١ — شرط عدم مسؤولية المؤمن عن اضرار الاستيلاء على السفن وحجزها وكذلك عن الاعمال الحربية أو شبه الحربية .

٢ — شرط اعفاء المؤمن من بعض الخسائر التي لا تتجاوز قيمتها نسبة محدودة من قيمة الشيء موضوع التأمين ويهدف هذا الشرط إلى اعفاء المؤمن من المطالبات البسيطة .

٣ — شرط من المخزن إلى المخزن .

وبمقتضى هذا الشرط يلتزم المؤمن بتعويض الخسائر التي تصيب البضائع موضوع التأمين حتى ولو حدثت الخسارة نتيجة تحقق الخطر في وقت لم تكن فيه البضائع مشحونة فعلاً على السفينة وتتم التغطية عادة من مخزن المرسل إلى مخزن المرسل إليه .

وجدير بالذكر أن وثائق تأمين البضائع قد تكون لرحلة واحدة أو تكون مفتوحة فتشمل جميع الشحنات الخاصة بمصدر معين خلال فترة زمنية يتم تحديدها في وثيقة التأمين .

٤ — شرط بلل الجهد المعقول من جانب المؤمن له لحماية وانقاذ السفينة وحمولتها على أن يتحمل المؤمن النفقات اللازمة لذلك .

٥ — شرط صلاحية السفن للملاحة
وبمقتضى هذا الشرط يفترض مقدماً صلاحية السفن للملاحة

وعلى هذا لا يجوز للمؤمن عند تحقق الخطر المؤمن منه إثارة هذا الموضوع بالنسبة للمؤمن له في محاولة للتدخل من سداد قيمة التعويض المستحق .

٦ - شرط المحلظة على حقوق المؤمن له قبل التنازل وفي هذه الحالة يجب على المؤمن له أن يتخذ كافة الإجراءات اللازمة للمحافظة على حقه قبل التنازل إذا كان الآخر مسئول عن تعويض الضرر الذي حدث وهنا يلتزم المؤمن بتعويض المؤمن له عن المصروفات التي ينفقها لهذا الغرض .

وسنكتفي بهذا القدر من الشروط التي ترد عادة في وثائق التأمين .

كيفية حساب الاقساط :

تتوقف الاقساط على تقدير المؤمن للخطر نفسه أي إن الاقساط تتوقف على خبرة المكتب وأما من العناصر التي تؤخذ في الاعتبار فهي نوع البضاعة المؤمن عليها وخصائصها وطريقة اللف وطريقة الشحن والتفريغ ووسيلة النقل ومواصفاتها ومدة الرحلة والطريق الذي ستسير فيه السفن وغيرها من وسائل النقل والظروف الجوية وموعد الرحلة والظروف السياسية السائدة بالبلاد التي تمر بها السفينة وجنسية المؤمن له وسمعته وكافة العناصر الشخصية للخطر .

النوع الثالث

التأمين على أجرة الشحن Freight Insurance وينطى هذا التأمين الخسائر الناشئة عن فقد أجرة الشحن أو إيجار السفينة . وهذا النوع من التأمين ينص عليه عادة في وثيقة التأمين على جسم السفينة ولكن من الممكن أن تصدر وثيقة مستقلة له . ويتم هذا التأمين عادة إذا كانت أجرة الشحن تدفع بعد الوصول وأما لو كانت أجرة الشحن تدخل عادة ضمن قيم البضائع المنقولة ويقوم صاحب المصلحة بالتأمين على قيمة البضاعة شاملة أجرة الشحن .

النوع الرابع

تأمين مسؤولية صاحب السفينة

الهدف الرئيسى من هذا التأمين هو تغطية مسؤولية صاحب السفينة قبل الغير .

فأولا نجد أن صاحب السفينة قد يكون مسئولاً عن الأضرار التي تحدث للبضائع المنقولة وهذه المسئولية في الواقع محدودة للغاية .

كما أن صاحب السفينة يعتبر مسئولاً عن الأضرار التي يسببها أحد عماله للغير نتيجة تصادم مثلاً سواء تعلق الأمر بأصابات الأموال أو الأشخاص ولكن بشرط وجود أعمال أو خطأ من جانبه الباسل أو صاحب السفينة نفسه .

الفصل الخامس

تأمينات الحياة « التطور والإهية »

المبحث الأول

التطور التاريخي لتأمين على الحياة

أولاً - التطور العالى

منذ آلاف السنين والإنسان يفكر فى حماية نفسه وأفراد أسرته من الخسائر المادية الناشئة عن وصوله الى سن الشيخوخة وفقد قدرته على العمل الى الأبد أو وفاته فى سن مبكرة وتترك أفراد أسرته تحت رحمة القدر - وتدل الوثائق التاريخية على أنه منذ أكثر من ٥٠٠ عام ، قام المصريون القدماء بتأسيس جمعيات تأمينية تقوم بدفع مبالغ معينة لأعضائها عند الوفاة .

كما عرف اليونان والرومان جمعيات مماثلة تؤدي نفس الغرض تقريباً .

وفى عهد الإمبراطورية الرومانية القديمة تكونت أيضاً جمعيات تمنح للورثة مبالغ معينة من النقود عند وفاة عضو من أعضائها . وانتشرت هذه الجمعيات بصفة خاصة بين المجتمعات المهنية والعسكرية .

وفى العصور الوسطى انتشرت عملية شراء المعاشات « الدفوعات » : كما ظهر نوع من التأمين يشبه تأمين الإهمار فى وقتنا الحاضر حيث كان الشخص يدفع مبلغاً معيناً من النقود عند مولد الابن وتحصل الابنة على عشرة أمثال هذا المبلغ عند زواجها بشرط بلوغها سن الثامنة عشرة على الأقل .

ولم تكن هذه التأمينات تعقد طبقاً للأسس الرياضية السليمة ، بل كانت تتم بطرق بدائية لا تمت للطرق الحديثة بصلة .

وفى نهاية القرن السادس عشر ظهر أول جدول للفايدة المركبة ، وفى عام ١٦٩٣ نشر الانجليزى آدمون هالى والذى يطلق عليه أبو التأمين

جدولا للوفيات ، اعتمد في انشائه على سجلات المواليد والوفيات لمدينة
بريزولا ولكن هذا الجدول لم يؤثر تأثيرا مباشرا على الحياة العملية .

وفي عام ١٦٦٩ تم انشاء اول شركة للتأمين على الحياة في إنجلترا
بعنوان جمعية التأمين للأرامل والأيتام .
society of assurance for widows and orphans

والتي كانت تؤمن من خطر الوفاة فقط - على ان هذه الجمعية
كانت تعرض عند تحقق الخطر المؤمن منه ، دفع معايش مدى الحياة
بدلا من مبلغ التأمين .

وكانت تعرض نسبة ٣٠٪ من مبلغ التأمين كمعاش لمدة الحياة :
ولسوء الحالة المالية للجمعية خفض المعاش الى ١٨٪ سنة ١٧١٠ ، ورغم
ذلك توقفت الشركة عن الدفع مما دفع البرلمان الانجليزي للتدخل عام
١٧٤٥ وقامت الحكومة بدفع اماناته لهذه الشركة . وهذا يدل على
واضحة على معرفة العالم لاهمية التأمين على الحياة منذ اكثر من قرنين
وفي عام ١٧٦٢ تم انشاء اول شركة تسمى على الاسس العلمية
السليمة في إنجلترا ، وكانت تسمى -

وقامت هذه الشركة بحساب الإقساط حسب اعمار المؤمن على
حياتهم كما هو متبع في النظم الحديثة وهكذا وجد التأمين على الحياة
سوقا رائجة في بريطانيا حتى بلغ عدد الشركات ٣٥ شركة وانتقل
التأمين الى معظم دول أوروبا والعالم .
وفي فرنسا تم انشاء اول شركة للتأمين على الحياة عام ١٧٨٧ كما
تم انشاء اول شركة في هولندا عام ١٨٠٧ وفي بلجيكا عام ١٨٢٤ .

وفي ألمانيا بدأ انشاء اول شركة عام ١٨٢٧ ، ولكنها لم تبدأ عملها
الا سنة ١٨٢٩ .

وفي سويسرا تم انشاء اول شركة للتأمين على الحياة في مدينة
سانت جالين عام ١٨٤٠ لم تدم طويلا ثم انشئت اول شركة في مدينة
برن عام ١٨٤١ .

فانيا - تطور التأمين على الحياة في مصر

١ - التطور التاريخي لقطاع التأمين :

عرفت مصر التأمين بمعناه الحديث منذ قرن من الزمان تقريبا ،

فحتى منتصف القرن الماضي لم يكن هناك تأمين بالمعنى العلمى المفهوم ، وبعد منتصف القرن الماضي حدثت تطورات سياسية واقتصادية أدت الى هجرة الكثيرين من الاجانب الى مصر وبدلوا في استغلال ثرواتها حتى امكنهم السيطرة على اقتصاد القومى ، فقد دفع هذا بعض شركات التأمين الاجنبية الى انشاء بعض الفروع والتوكيلات لحماية مصالح الاجانب بصفة اساسية ، وقد اعرض المصريون في بادئ الامر عن فكرة التأمين نتيجة لاسباب دينية ، فقد اعتقد الكثيرون في علم شرعية الاموال التى يمكن الحصول عليها عن طريق وثائق التأمين . ولعل هذا هو السبب الرئيسى الذى جعلهم يرفضون فكرة تأمين الحياة لان الموت والحياة امر لا يعرف مداه الا الله ، وهكذا اقتصر عقود التأمين على الحياة في اواخر القرن الماضى على الاجانب المقيمين في مصر وحدهم حتى دفع هذا احد رجال التأمين الى استفتاء الامام الشيخ محمد عبده الذى افتى بما يفيد شرعية تأمين الحياة ١ .

وفي عام ١٩٠٠ أنشأ البنك الاهلى شركة التأمين الاهلية بالاسكندرية لاهميتها من الناحية التجارية ، ولم تباشر هذه الشركة مبيعات الحياة ، بل انشأت شركة لهذا الغرض تحت اسم شركة التأمين الاهلية للحياة ، كما تم انشاء شركات الاسكندرية والشرق ومصر للتأمين في السنوات ١٩٢٨ ، ١٩٣١ ، ١٩٣٤ على الترتيب ، ويعتبر انشاء شركة مصر للتأمين بواسطة بنك مصر ، وهو بدء الاتجاه نحو تحويل صناعة التأمين الى صناعة وطنية .

كما صدر قانون الاشراف والرقابة على قطاع التأمين عام ١٩٣٩ (قانون رقم ٩٢ لسنة ١٩٣٩) ثم القانون رقم ١٥٦ لسنة ١٩٥٠ . وعند قيام ثورة ٢٣ يوليو عام ١٩٥٢ كن يعمل بسوق التأمين في مصر ١١٢ شركة اجنبية علاوة على ١١ مسمارا لجماعة اللوبنز البريطانية و ١١ شركة وطنية فقط ، ومعنى هذا ان الاجانب كانوا يسيطرون على صناعة التأمين في مصر .

وظل قطاع التأمين في مصر على اتصال وثيق بسوق لندن للتأمين حتى عام ١٩٥٦ ، حيث حدث العدوان المشهور على مصر وتم شطب اسماء الشركات البريطانية والفرنسية ، ثم صدرت قوانين التمييز وتحويل ملكية الاسهم في قطاع التأمين من الاجانب الى المصريين ، على ان يتم ذلك قبل سنة ١٩٦٢ .

وفي يوليو سنة ١٩٦١ تم تجميع شركات التأمين اعتباراً من ذلك التاريخ ، كما تم الاندماج الاول للشركات وانشئت المؤسسة المصرية العامة للتأمين ، واما الشركة المصرية لاعادة التأمين فقد تم تأسيسها في عام ١٩٥٧ بهدف تدعيم سوق التأمين في مصر وفي عام ١٩٦٥ تم اندماج شركات التأمين في ثلاث شركات تأمين هي مصر للتأمين ، الشرق للتأمين الاهلية المصرية للتأمين ، بالإضافة الى الشركة المصرية لاعادة التأمين هي شركة متخصصة ولا تزاول التأمينات المباشرة .

ورغبة في تدعيم شركات القطاع العام . واعطائها المرونة الكافية ثم إلغاء المؤسسات وتم انشاء الهيئة المصرية العامة للتأمين والتي تعتبر بمثابة هيئة اشراف ورقابة على قطاع التأمين (١) .

٢ - نشاط قطاع التأمين على الحياة في مصر :

في عام ١٩٤٨ بلغ صافي الأقساط المحصلة من تأمينات الحياة حوالي ١٧٢ مليون جنيه ثم وصل الى ٣٤٤ مليون جنيه عام ١٩٥٢ ثم تطور حجم الأقساط تطوراً كبيراً نتيجة لزيادة حجم النشاط الإقتصادي وارتفاع مستوى المعيشة ومستوى الوعي التأميني لدى الأفراد ، حتى وصل الى ٨٨٣ مليون جنيه عام ١٩٦٠ ثم هبط فجأة الى ١٠٨ مليون جنيه عام ١٩٦١ ويرجع السبب في هذا الهبوط المفاجيء الى صلبور التشريعات الخاصة بالتأمينات الاجتماعية ، حيث تم تحويل التأمينات الجماعية السارية الى مؤسسة التأمينات الاجتماعية ، وقد أدى هذا الى حرمان شركات التأمين على الحياة من جزء كبير من الأقساط كما بلغت قيمة الأقساط التجارية السنوية عن الوثائق السارية لمجموعة شركات التأمين ٣٧٧ مليون عن العام المنتهى في ٦٥/٦/٣٠

وفي عام ١٩٧٦ بلغت الأقساط حوالي ١١ مليوناً من الجنيهات كما بتضع من الجدول رقم (١) .

(١) كانت المؤسسة المصرية العامة للتأمين هي التي تقوم بدور الاشراف والرقابة على شركات التأمين بالإضافة الى صحتها كمالكة لهذه الشركات . وبعد إلغاء المؤسسة المصرية العامة للتأمين ، مع إلغاء سائر المؤسسات أصبحت الهيئة هي المسؤولة عن الاشراف والرقابة ولا تعتبر مالكة .

جدول رقم (١)

تطور مبالغ التأمين السارية وصافي الاقتساط المحصلة والاحتياطي الحسابي وعدد الوثائق السارية لتأمينات الحياة (١)

السنة	عدد الوثائق	مبالغ التأمين السارية بالآلاف الجنيهات	صافي الاقتساط المحصلة بالآلاف الجنيهات	الاحتياطي الحسابي بالآلاف الجنيهات
١٩٤٨	١٤٨٢٤٠	٥٣٥٣٣	٢٧٨٤	١٣٤٣٢
١٩٤٩	١٥٥١٤٦	٥٧٦٢٦	٢٩١٨	١٤٨٠٠
١٩٥٠	١٥٨٨٨٥	٦٣٩٦٥	٢٠٦٤	١٦١٠٧
١٩٥١	١٦٢٦٥٩	٦٩٢٤٩	٣٢٣٩	١٧٥٩٩
١٩٥٢	١٦٤١٦١	٧١٩٢٧	٣٤٢٠	١٨٨٠٧
١٩٥٣	١٦٥٦٩٣	٧٤٢٢٣	٣٤٩٨	٢٠٥٤٨
١٩٥٤	١٧٥١٨٣	٧٦١٥٦	٣٦٧٥	٢٢١٤٩
١٩٥٥	١٦٩٦٨٩	٨٥٤١٤	٤٤١٠	٢٤٢٨٨
١٩٥٦	١٧٤٠٦٨	١٢٤١٣٩	٦٥٦٥	٢٧٤٦٠
١٩٥٧	١٧٧٨٧٠	١٤٦٧١١	٧٤٦٤	٣٠٥٩٦
١٩٥٨	١٦٥٣٩٢	١٥٣١٩٧	٧٥٢٦	٣٤٧٦٧
١٩٥٩	١٤٨٥٨٥	١٧٨٥٦٩	٨٢٢٤	٣٩٣٣٨
١٩٦٠	١٥٧٠٤٥	١٧٩٩٢٨	٨٣١٢	٤٣٦٠٣
١٩٦١	١٥٢٥٠٩	١٢٣٣٦٧	٥٨١٧	٤٥٤٤٨
١٩٧٦	—	—	١٠٩٧٤	٦١٦٢٠

ونرى أن حجم المدخرات من طريق قطاع تأمين الحياة في مصر لا تزال ضئيلا للغاية وهذا يبرز نقص المدخرات الاختيارية في مصر . كما يبرز حقيقة هامة وهي ضرورة تشجيع تأمينات الحياة في مصر بكافة الوسائل الممكنة ومنها زيادة الوعي التأميني ، وإعفاء اقتساط تأمينات الحياة من الضرائب التوقية وإعفاء مبالغ التأمين المستحقة من ضرائب التركات .

(١) المصدر : تقرير احصائي عن تأمينات الحياة وتكوين الأموال أسفده اتحاد شركات التأمين على الحياة وبيانات وزارة الاقتصاد والتعاون الاقتصادي المكتب الفني للتأمين وبيانات الهيئة المصرية العامة للتأمين .

المبحث الثاني :

الاهمية الاقتصادية ومزايا تأمينات الحياة

١ - حماية الأسرة :

يعتبر التأمين على الحياة من انجح الوسائل لحماية افراد الاسرة من الخسائر المادية الناشئة عن وفاة العائل في سن مبكرة ، ولهذا فان وثائق التأمين التى تضمن دفع مبالغ معينة أو معاشات لورثة المؤمن لهم في حالة وفاته ، تفوق بكثير مجرد الاقتصاد على الادخار الفردى ، لان الوفاة ممكن ان تتحقق قبل ان تتكون أو تتجمع المدخرات الكافية لمواجهة ما تحتاجه الاسرة ، ولا يقتصر الامر على مجرد حماية الاسرة في حالة وفاة العائل ، بل ان تأمين الحياة بوثائقه العديدة يكفل أيضا حماية الافراد في حالة وصولهم الى سن الشيخوخة وفقد قدرتهم على العمل للأبد ، هذا بالإضافة الى أن بعض وثائق التأمين كوثائق التأمين المختلطة مثلا تحتوى بالإضافة الى تغطية الخطر على العنصر الادخارى أيضا ، وهذا يمكن الافراد من الادخار بصورة شبه اجبارية ، كما أن الفرد يستطيع اذا ما تعرض لازمة طارئة ان يحصل على قرض بضمان وثيقة التأمين ، بل يمكنه اذا ما اشترت به الأزمة ان يصفى الوثيقة وذلك بالنسبة لأنواع معينة من وثائق التأمين على الحياة ، كما سيرد ذكره فيما بعد .

١- تدعيم الائتمان :

تساعد وثائق التأمين على الحياة على تدعيم الائتمان وبالتالى تنشيط الحياة الاقتصادية ، فمثلا القروض التى تمنح بالضمان الشخصى يمكن تدعيمها عن طريق وثائق تأمين على الحياة الدينين لصالح الدائنين فاذا مات المدين قبل سداد دينه ، حصل الدائن على مبلغ التأمين . وفى حالة القروض بضمان رهون عقارية كثيرا ما تعقد حالة وفاة المالك بسهل حصول صاحبه حق الرهن على مستحقائه ويحصل الورثة على العقار خاليا من الحقوق العينية للغير .

المساهمة في التنمية الاقتصادية :

تساعد شركات التأمين افراد الشعب على الادخار عن طريق وثائق التأمين المتنوعة التى تقدمها لهم في صور وأشكال مختلفة تتلاءم مع

الظروف الاجتماعية والاقتصادية الخاصة بهم ، وفي سبيل أداء رسالتها يقوم شركات التأمين بحجز مبالغ معينة من الأقساط التي تحصل عليها سنوياً لتكوين الاحتياطيات الحسابية اللازمة لمواجهة الالتزامات المستقبلية قبل حملة الوثائق ويكفى أن نشير في هذا الصدد الى أن الاحتياطي الحسابي لمجموعة شركات التأمين في مصر ، بلغ ٤٠٥ مليوناً من الجنيهات عام ١٩٦١ ، كما هو موضح بالجدول رقم (١) السابق ثم انخفض إلى ٣٢ مليوناً عام ١٩٦٥ بسبب تحويل وثائق التأمين الجماعية للهيئة العامة للتأمينات الاجتماعية ، كما وصل مجموع الاستثمارات الخاصة بشركات التأمين الى ٥٣٥ مليون جنيه في ١٩٦٥/٦/٣٠ .

وفي عام ١٩٧٦ بلغ اجمالي الأموال المدخرة عن طريق قطاع الحياة حوالي ٦٢ مليوناً من الجنيهات . وأما بالنسبة للتأمينات الاجتماعية فقد تجاوز اجمالي الأموال المدخرة ٢٥٠٠ مليوناً من الجنيهات في ١٩٧٥/١٢/٣١ .

٤ - إتاحة فرص العمل للكثيرين :

تتيح شركات التأمين الحياة فرص العمل للكثيرين ، سواء داخل الشركة نفسها بجهاتها الادارية أو الفني أو خارج الشركة بالنسبة لمن يعملون في ميدان الإنتاج .

٥ - تحقيق فائض في ميزان المدفوعات :

بالنسبة لبعض الدول التي تعتبر مصدرة للخدمة التأمينية كما هو الحال في سويسرا يزيد ما تحصل عليه الدولة سنوياً من الخارج عما تصدره للخارج مما يحقق فائضاً في ميزان المدفوعات . وخصوصاً عندما توجد الكثير من الفروع التي تعمل في الخارج لصالح الشركات الوطنية .

الفصل السادس

الأنواع المختلفة لتأمينات الحياة

المبحث الأول

التأمينات التي تضمن دفع مبلغ معين من النقود (تأمين رأس المال)

تعريف :

المقصود هو أن هيئة التأمين تلتزم بدفع رأسمال معين أى مبلغ معين من النقود تميزا عن الحالات التي تلتزم فيها هيئة التأمين بدفع معاشات « دفعات حياة » كما سird ذكره فيما بعد .

الأنواع الرئيسية لهذا التأمين :

تلتزم هيئة التأمين بسداد مبلغ التأمين الى ورثة المؤمن لهم او المنتفعين الذين تم تحديدهم في وثيقة التأمين اما في حالة الوفاة او في حالة الوصول الى عمر محدد في الوثيقة ، كما يمكن أن يدفع مبلغ التأمين في حالة الوفاة خلال فترة زمنية محددة الى ورثة المؤمن عليه او الى المؤمن عليه نفسه اذا عاش لنهاية المدة ، ولهذا يمكننا أن نقسم هذا التأمين الى ثلاثة أنواع رئيسية .

أولا - التأمين من خطر الوفاة .

الخطر المؤمن منه في هذا النوع من التأمين ، هو خطر الوفاة ويوجد أنواع مختلفة له أهمها :

١ - عقد تأمين مدى الحياة :

ويطلق عليه بالانجليزية Whole Life Assurance

ويطلق عليه بالالمانية Lebenshaengliche Todesfall Versicherung

ويطلق عليه بالفرنسية Assurance vie-entiere

ويعتضى هذا النوع من التأمين يتم دفع مبلغ التأمين عند وفاة الشخص المؤمن عليه مهما كان ميماذ هذه الوفاة وقد يدفع قسسط التأمين مرة واحدة عند التعاقد أو قد يتم دفع مقابل هذه الوثيقة على أقساط سنوية تدفع في أول كل سنة - وأما عن الأقساط ، فقد يتم الاتفاق على سدادها أيضا لمدة حياة المؤمن عليه ويتوقف السداد بمجرد استحقاق مبلغ التأمين ويسمى هذا النوع تأمين الحياة العادي ، كما قد يتم الاتفاق على سداد الأقساط لحين وفاة المؤمن عليه أو بلوغه سنا معيناً أي الميعادين أقرب وهذا النوع الأخير يفضلته الكثيرون فمثلاً إذا كان عمر المؤمن عليه وقت التعاقد ٢٠ سنة فقد يتفق على سداد الأقساط لحين وفاته أو بلوغه سن الستين ، ويرجع السبب في ظهور هذا النوع من التأمين إلى دخول الفرد يتعرض عادة للتناقص بعد عمر معين وقد لا يرغب المؤمن له في تحمل أقساط التأمين بعد بلوغه هذا العمر ويطلق عليه عقد تأمين مدى الحياة بأقساط محددة .

ويهدف هذا النوع من التأمين إلى حماية أسرة المؤمن عليه في حالة وفاته في سن مبكرة وأما في حالة وفاته بعد وصوله سن الشيخوخة ، فإنه يعطى أفراد الأسرة ميراثاً معيناً ، أي أن هذا النوع يخلل بين ثباته عنصري حماية الأسرة والتوريث على حد سواء .

٢ - عقد تأمين الوفاة الوقت :

ويطلق عليه بالانجليزية Term Insurance

ويطلق عليه بالألمانية Tenaporaere Todesfall-Versicherung

ويطلق عليه بالفرنسية Assurance décès temporaire

ويعتضى هذا النوع من التأمين يدفع مبلغ التأمين في حالة وفاة المؤمن عليه بشرط حدوث هذه الوفاة في خلال فترة زمنية محددة تسمى مدة العقد فإذا انتهت هذه المدة دون حدوث الوفاة انتهى مفعول العقد ولا يحصل المؤمن عليه على أى مبلغ . فإذا أمن شخص عمره ٢٠ سنة على حياته لمدة ٢٠ سنة يعقد تأمين مؤقت يضمن سداد ١٠٠٠ ج لورثته في حالة وفاته ، فإن شركة التأمين تقوم بسداد المبلغ للورثة إذا حدثت الوفاة خلال العشرين سنة ، وأما إذا عاش المؤمن عليه حتى بلوغه تمام السن ٥٠ ينتهى العقد ولا يحصل على شيء من الشركة .

وتدفع الأقساط عادة خلال نفس فترة التعاقد ، وقد يتفق على سداد الأقساط لمدة أقل من مدة التعاقد .

وهذا النوع من التأمين يشبه التأمينات العامة في أنه يحمي الفرد من الخسائر المادية الناشئة عن تحقق خطر معين خلال فترة زمنية معينة ، فإذا انقضت هذه الفترة دون تحقق الخطر انتهى مفعول العقد ولا يجوز للمؤمن له أن يطالب برد الأقساط .

ويكثر استخدام هذا النوع لتغطية خطر الوفاة في حالة السفر لمدة معينة خصوصاً في حالة السفر لبعض الأماكن الخطرة نسبياً ، وأن كان التأمين يتم في هذه الحالة الأخيرة بدفع أقساط تفوق الأقساط العادية أولاً لصغر مدة التأمين وثانياً للزيادة درجة الخطر .

كما يكثر استخدام التأمين على حياة الشركاء المتضامنين في بعض شركات التضامن أو التأمين على حياة المدينين لصالح الدائنين .

كما تقوم بعض البنوك في أوروبا بعمل وثائق تأمين مؤقتة على حياة المدخرين لتشجيع الادخار .

كما يوجد نوع من هذا التأمين بمقتضاه يتناقص مبلغ التأمين مع مرور الزمن ، ويتناقص مبلغ التأمين سنوياً بمقدار خارج قسمة مبلغ التأمين الأصلي على عدد سنوات التعاقد .

فلو آمن شخص على حياته لمدة ١٠ سنوات ، وكان مبلغ التأمين خلال السنة الأولى ١٠٠٠ جنيه فإن هذا المبلغ يتناقص بمقدار ١٠٠ جنيه سنوياً فيصبح خلال السنة الثانية من التعاقد ٩٠٠ جنيه والثالثة ٨٠٠ جنيه .. وهكذا . وبهذا يصبح مبلغ التأمين خلال السنة الأخيرة ١٠٠ جنيه ويصل المبلغ إلى الصفر عند نهاية مدة التعاقد .

وطالما أن أقساط التأمين يتم حسابها بطرق رياضية سليمة فمن الملاحظ أن هذا النوع من التأمين يسمح للأفراد بالتأمين بمبالغ كبيرة نسبياً تتعرض للتناقص المستمر ، وهذا يتلاءم في الواقع مع الحاجة الفعلية للتأمين ، لأن الوفاة التي تحدث في السنين الأولى من حياة الإنسان تكون أشد خطورة على الأسرة من الوفاة التي تحدث في السنوات التالية .

وتصلر بعض الشركات هذا النوع من التأمين على أساس عدم دفع أقساط خلال السنوات الخمس الأخيرة .

وتوجد في بعض الأحيان عقود تأمين مؤقتة قصيرة الأجل

لدرجة كبيرة ، كأن يكون العقد لعدة سنوات أو حتى لعدة شهور ، وهذا العقد يعطى المؤمن عليه الحق في اختيار وثيقة تأمين أساسية (كوثيقة تأمين مختلطة كما سيرد ذكره) .

ومن مزايا هذا النوع تمكين الفرد من حماية أسرته مقابل أقساط بسيطة لحين تمكنه من سداد أقساط كبيرة نسبيا مقابل الحصول على الوثيقة التي تناسبه ودون الحاجة الى اعادة الكشف الطبى مرة أخرى .

ومن الصور المختلفة لهذه العقود نوع تقوم به إحدى شركات التأمين ، ويقتضى هذا النوع يتم عمل وثيقة تأمين مؤقتة لمدة خمس سنوات ، ويمكن في خلال مدة سريان الوثيقة تحويلها الى وثيقة تأمين مختلط ، وذلك دون الحاجة الى اجراء كشف طبي جديد ، كما أن قسط التأمين لا يحسب على أساس السن وقت طلب التغيير ولكن على أساس عمر الشخص وقت بلم التعاقد بالنسبة للوثيقة الاصلية ، ويتلادم هذا النوع مع الشباب من الاطباء والمحاسبين والمهندسين والتجار في مستهل حياتهم . ونظراً لان الوفاة في سن مبكرة بالنسبة لهذا النوع من التأمين يشكل خطورة على شركات التأمين ، فان هذه الشركات تتأكد عن طريق طلب التأمين ومن طريق الكشف الطبى من تمتع طالب التأمين بالمستوى الصحى اللائق ، كما أن الشركات ترفض التأمين اذا كان المستوى الصحى منخفضاً أو تطلب زيادة في الانساط في حالة المستوى الصحى المتوسط . وليس المجال هنا للكلام عن التفاصيل الخاصة بهذا الموضوع .

ثانياً - التأمين في حالة الحياة

ان وصول الانسان الى سن الشيخوخة يعتبر في حد ذاته خطراً من الاخطار القابلة للتأمين ، لان الوصول الى هذه السن يعنى فقد الانسان لقدرته على العمل الى الابد وتشكل هذه السن خطورة على الحالة المالية للفرد ، ويجب الا تخلط بين الخطر بهذا المعنى وبين رغبة الانسان في الحياة لأكبر عمر ممكن ، فمن الناحية العاطفية كلنا نرغب في البقاء بل أن حب البقاء غريزة من الفرائز المعروفة لدى الانسان والحيوان على حد سواء .

ومهمة التأمين هنا حماية الفرد من الخسائر المادية الناشئة عن بقاءه على قيد الحياة الى سن معين .

عقد تأمين الوقفية البحثية بدون رد الاقساط :

بمقتضى هذا النوع من التأمين يتم الاتفاق على أساس قيام شركة التأمين بدفع مبلغ التأمين للمؤمن عليه في حالة بلوغه سن معينة ويستمر دفع الاقساط لحين انتهاء مدة العقد أو لحين وفاة المؤمن عليه فإذا توفي المؤمن عليه قبل بلوغه السن المحددة في العقد ينتهي مفعول الوثيقة ولا ترد شركة التأمين الاقساط المدفوعة ، ولهذا السبب نجسد انه في حالة حياة الشخص الى السن المتفق عليها فإنه يحصل على مبلغ التأمين وهو يفوق الاقساط التي سددها مضافا اليها فوائدها وكان الفرق يمثل ميراثه في زملائه الذين آمنوا على حياتهم وحديث وفاتهم قبل بلوغهم الاعمار التي تم الاتفاق عليها .

ويصلح هذا النوع من التأمين للأشخاص الذين لا يتحملون مسئولية أسرة ولكنهم يرغبون في حماية أنفسهم من خطر الشيخوخة ، وعلى هذا تجعلهم لا يهتمون بخطر الوفاة المبكرة كما هو الحال في التأمين المؤقت .

ولا يحتاج الامن الى أن نذكر أن مثل هذا النوع من التأمين يتم بدون كشف طبي ، لماذا ؟

١ - عقد تأمين الوقفية البحثية مع رد الاقساط في حالة الوفاة :

ويختلف هذا النوع من التأمين عن النوع السابق في أن شركة التأمين تقوم بدفع كل الاقساط أو نسبة منها عند وفاة المؤمن عليه وذلك بدون حساب أى فوائده .

وبطبيعة الحال نجد أن القسط بالنسبة لهذا النوع من التأمين أكثر ارتفاعا من النوع السابق .

كما يجب أن نشير الى أن الشخص الذي يعيش الى تمام السن المتفق عليها يحصل على مبلغ التأمين ، وهو كما أثرت أكثر ارتفاعا من مجموع الاقساط التي سددها مضافا اليها فوائده ، فكيف تتحمل الشركة هذه الفروق إذا كانت ترد الاقساط لورثة من ماتوا قبل بلوغهم الاعمار المتفق عليها ؟

في الواقع أن التمويل يتم عن طريق عائد الاستثمار على الاقساط التي تم ردها (لأن الشركة ترد الاقساط دون فوائدها) كما أنه يوجد عادة فارق بين عائد الاستثمار الذي تحققه الشركة فعلا ومعدل الفائدة الفنى الذى تحسب على أساسه الاقساط .

كما أن بعض الشركات تقوم في حالة الوفاة برد نسبة ثابتة من قيمة الأقساط المدفوعة مضافا إليها فوائد لها . . .

ويفضل الجمهور هذا النوع من التأمين عن النوع السابق رغم وجود فروق في الأقساط ، لأنه من الصعب على الفرد العادي أن يتصور أنه من الممكن أن يدفع أقساطا للتأمين ولا يستفيد منها إطلاقا ، وإذا كان البعض يتصور هذا الأمر بالنسبة للتأمينات العامة فإنه من الصعب أن يتصوره في تأمينات الحياة .

ثالثا - عقد التأمين المختلط

١ - عقد التأمين المختلط العادي :

تعتبر عقود التأمين المختلطة أكثر عقود التأمين شيوعا في الوقت الحاضر ، ويمتضي هذا النوع من التأمين بدفع مبلغ التأمين لورثة المؤمن عليه إذا حدثت الوفاة خلال مدة معينة هي مدة التعاقد أو إلى المؤمن له شخصيا إذا عاش لنهاية مدة التعاقد . وواضح أن هذا العقد هو عبارة عن عقدتين : عقد تأمين مؤقت وعقد تأمين وظيفية بحيث مع عدم رد الأقساط لنفس الشخص ونفس المبلغ ونفس المدة .

ويتميز هذا النوع من التأمين بأنه في الواقع يحمي الأسرة في حالة وفاة العائل ويحمي العائل نفسه من الخسائر المادية الناشئة عن خطر الشيخوخة .

ووظيفة التأمين المختلط تحمل بين ثناياها عنصرى الادخار وتأمين خطر الوفاة ولهذا يجب أن يفضلها الجمهور عن الادخار فقط . ويمكن أن تجرى المقارنة التالية بين وظيفة التأمين المختلطة وبين الادخار .

إذا فرضنا أن شخصا في تمام السن ٣٠ يريد أن يدخل مبلغ ٥٠٠ هـ خلال عشرين عاما ولو فرضنا أنه يدخل مبلغا ثابتا في نهاية كل سنة وأنه يستثمر نقوده بمعدل فائدة مركبة قدره ٣٪ .

فإنه يحتاج إلى ادخار مبلغ قدره ١٨٦ جنيه في نهاية كل سنة ولو فرضنا أن هذا الشخص توفي بعد خمس سنوات ، فإنه لا يترك لاسرته سوى مبلغ ٩٨٨ جنيه .

بينما لو انه تعاقد على شراء وثيقة تأمين مختلطة لنفس المدة ، فانه يضمن في جميع الاحوال ، إما حصولاً وورثته أو حصوله شخصياً على نفس المبلغ الذى يريدوه وهو ٥٠٠٠ جنيه .

حقيقة أن المبلغ الذى يدفعه سنوياً اكسب التامين يزيد من المبلغ الواجب ادخاره ، ولكن المزايا التى تعود عليه من التأمين تفوق أى فروق يجب أن يحصلها الفرد .

كما يمكن تصور التأمين المختلط على انه ادخار يمتد بالإضافة الى وثيقة تأمين مؤقت بمبلغ تأمين متناقص ، ولهذا قد يرى البعض الاكتفاء بوثيقة تأمين مؤقت لتغطية خطر الوفاة والاستفادة بفارق القسط مع استثماره اذا كانت فرص الاستثمار في السوق متاحة وتعطى عائداً يفوق معدل الفائدة الذى تستخدمه شركات التأمين في حساب الاقساط ، بل أن هذه الطريقة تكون أكثر فائدة من وثيقة التأمين المختلطة في جميع الاحوال التى تحدث فيها الوفاة قبل نهاية مدة التأمين ، إذ أن الورثة يحصلون في هذه الحالة على مبلغ التأمين من وثيقة التأمين المؤقت بالإضافة الى مجموع الاموال المدخرة وفوائدها ، بينما يحصلون في حالة التأمين المختلط على مبلغ التأمين فقط ، وأما في حالة انتهاء العقد دون حدوث الوفاة ، فإن مجموع الاموال المدخرة وفوائدها قد تقرب من مبلغ التأمين أو ربما تفوقه وتتوقف المسألة على معدل استثمار الاموال المدخرة وبالنسبة لهذا النوع من التأمين يتم سداد الاقساط لنفس مدة التعاقد .

٢ - عقد التأمين المختلط المشاعف :

وهو يشبه العقد السابق تماماً ولكن يختلف عنه في أن مبلغ التأمين الذى يدفع في حالة الحياة يكون ضعف المبلغ الذى يدفع في حالة الوفاة .

ويفضل الأشخاص هذا النوع من التأمين إذا كان خطر الحياة أهم عندهم من خطر الوفاة أى إذا كانت الحماية التأمينية في حالة الشيخوخة أهم من الحماية التأمينية في حالة الوفاة ، كما أن الشركات قد تعرض هذا النوع وتفضله في حالة انخفاض المستوى الصعى للمؤمن عليه لماذا ؟

وتصدر بعض شركات التأمين عقوداً مختلطة وحسب مبلغ تأمين الوفاة كنسبة معينة من مبلغ التأمين في حالة الحياة (٦٠ ٪ مثلاً) وتزيد سنوياً بمرور الوقت الى أن تصل ١٠٠ ٪ من المبلغ الذى يدفع في حالة الحياة .

وعلى العكس من ذلك فقد يصر بعض الافراد على اختيار مبلغ تأمين يدفع في حالة الوفاة يفوق المبلغ الذى يدفع في حالة الحياة بهدف تدمير حماية الاسرة .

٣ - عقد التأمين المختلط باقساط محدودة :

ويختلف هذا النوع من الانواع السابقة في مدة سداد الاقساط حيث يمكن ان تعقد وثائق التأمين المختلطة العادية والمضاعفة لمدة معينة على ان يتم سداد الاقساط لحين وفاة المؤمن عليه او انقضاء فترة زمنية اقل من مدة التعاقد .

وبطبيعة الحال ويفرض بقاء العوامل الاخرى ثابتة ، فان القسط المحدود بمدة اقل من مدة التعاقد يزيد عن القسط العادى الذى يدفع لنفس مدة التعاقد كما سنرى عند الكلام عن الاسس العلمية لاصاب الاقساط .

٤ - عقد التأمين المختلط على حياة شخصين :

ويتم التأمين هنا على حياة شخصين كالزوج والزوجة مثلا ، وفي حالة وفاة احد الطرفين خلال مدة التعاقد، يدفع مبلغ التأمين كما يدفع المبلغ عند نهاية مدة التعاقد دون وفاة احدهما .

ويتوقف قسط التأمين على عمر كل من المؤمن على حياتهما (بالإضافة الى مبلغ التأمين ومدة التعاقد) ويزيد عن القسط للتأمين على حياة أى فرد منهما على حدة ، ويتم اجراء الكشف الطبى بالنسبة لهما معا .

٥ - عقد التأمين المحدد تاريخ سداد ميعقه :

بمعنى هذا العقد يتم الاتفاق على سداد مبلغ التأمين في موعد محدد في العقد ، حتى ولو حدثت الوفاة قبل هذا الموعد وتسدّد الاقساط لنفس مدة التعاقد أو لحين وفاة المؤمن عليه .

فمثلا لو أن شخصا عمره ٣٠ سنة آمن على حياته بمقدار يضمن سداد مبلغ التأمين بعد ٢٠ سنة من تاريخ التعاقد، وتوفى هذا الشخص عند تمام العمر ٣٥ فان دفع الاقساط يتوقف عند الوفاة ، ولكن مبلغ التأمين لا يدفع للورثة الا بعد انقضاء المدة الباقية وهى ١٥ سنة في هذه

الحالة ، ولكن يمكن أن تصرف الشركة القيمة الحالية لهذا المبلغ عند وفاة المؤمن طبقاً للمعدل فائدة مرابحة يتفق عليه .

٦ - صورة أخرى من العقود :

ومن الصور المختلفة لوثائق التأمين تلك التي توفر المبالغ اللازمة لزواج الابنة أو تعليم الابن ، فيحدد الاب المبلغ اللازم والوقت الذي يحتاج فيه الابن أو الابنة لمبلغ التأمين يحدد في وثيقة التأمين اسم الاب المستفيد ويتم سداد المبلغ في الموعد المحدد حتى ولو توفي الاب وفي حالة مولد ابن آخر عجز الاب عن عمل وثيقة مماثلة له فيمكن أن يضيفه الى الوثيقة الأصلية . وفي حالة وفاة الابن يمكن للاب أن يحدد ابناً آخر كمستفيد في الوثيقة كما يمكن أن يصفى الوثيقة ويحصل على قيمة التصفية ، بل أن بعض الشركات تعطى للاب في هذه الحالة الاحتياطي الرياضي الخاص بالوثيقة (لانه في حالة التصفية تكون القيمة أقل من الاحتياطي الرياضي للوثيقة) .

كما توجد بعض وثائق التأمين التي تعطي للاب الحق في الحصول على مبلغ التأمين في حالة وفاة الابن المحدد في الوثيقة ، وتسمى وثيقة الاب والابن ، وقد لاقت هذه الوثيقة رواجاً كبيراً في الاسواق الأوروبية حيث أن القسط الخاص بها يزيد عن القسط الأصلي بنسبة تصل الى ٠.١ ٪ فقط .

٧ - التأمينات الإضافية :

بالإضافة الى الصور السابقة لوثائق التأمين عملت شركات التأمين في السنوات الأخيرة الى وسائل كثيرة لزيادة حجم نشاطها التأميني وترغيب الجمهور ، وذلك عن طريق زيادة سبل الحماية للمؤمن عليهم وأفراد أسرهم .

فمثلاً بالنسبة لحالات العجز الدائم التي قد تصيب المؤمن عليهم ، تعرض الشركات على الجمهور حلولاً مختلفة منها الاعفاء من سداد باقي الأقساط في حالة الإصابة بالعجز الدائم الكلي مقابل زيادة معينة في الأقساط تحسب عادة كنسبة من القسط الأصلي للوثيقة كما قد تعفى الشركة المؤمن عليهم في حالة العجز الدائم الجزئي من نسبة من الأقساط تتناسب مع نسبة العجز الدائم الجزئي .

كما تعرض الشركات دفع معاش طبقاً للدرجة العجز بالإضافة الى

الاعفاء من سداد الاقساط ويستمر دفع هذا الماعش لحين استحقاق مبلغ التأمين طبقا للعقد الاصلى وجدير بالذكر أن الاقساط الاضافية التى تحصل عليها الشركات مقابل هذه التغطيات الاضافية تكون اقل من الاقساط المستخدمة (الموجودة بالتعريف) أى ان المؤمن له يحصل على التغطيات الاضافية .

كما ان شركات التأمين تعرض الوثائق التى تضمن دفع مبلغ التأمين بصورة مضافة في حالة الوفاة بحادث . كما تتضمن بعض وثائق التأمين على الحياة حماية المؤمن له من الخسائر المادية الناشئة عن العلاج الطبى داخل المستشفيات نتيجة مرض أو حادث ، حيث تتمهد الشركة بسداد كافة تكاليف علاج المؤمن عليه داخل المستشفيات ، ويجب أن نشير بأن هناك وثائق للتأمين الصحى مستقلة عن وثائق التأمين على الحياة ، ولكن اضافة بعض مزايا التأمين الصحى الى وثيقة التأمين على الحياة لا يؤدي الى زيادة قسط التأمين على الحياة بنفس قيمة قسط التأمين الصحى بالنسبة لمزايا التأمين الصحى الممنوحة مع نفس وثيقة التأمين على الحياة .

وارى شخصا - خصوصا بالنسبة لعقود تأمينات الوفاة والعقود المختلطة - أن من مصلحة شركة التأمين أن تيسر لجمهور المؤمن عليهم سبل العلاج .

رابعا - التأمين الشعبى

بالألمانية Volks versicherung
وبالفرنسية Assurance populaire
وبالانجليزية Industrial Insurance

والتأمين الشعبى يتميز عن التأمين العادى بالمزايا الآتية :-

١ - صفر مبلغ التأمين :

والسألة هنا نسبية أى تختلف من دولة لأخرى حسب مستوى المعيشة السائد في كل بلد كما يختلف في البلد الواحد من سنة لأخرى حسب تطور مستوى المعيشة ، فمثلا في جمهورية مصر العربية تصدر الكثير من الوثائق التأمينية بمبالغ صغيرة قد تصل الى خمسين جنيها .

٢ - الاعفاء من الكشف الطبى :

نظرا لصغر مبلغ التأمين وكثرة عدد الوثائق يتم إصدار هذا النوع عادة بدون كشف طبى ، ويعتبر هذا النوع ميدانا هاما للتجارب

وان كنت اخشى اقبال الافراد الذين يمكن وصفهم بأنهم تحت المستوى الصحي العادى على هذا النوع مع ابرام عدة وثائق بعدة شركات .

٢ - تسهيلات في دفع الاقساط :

وتعتبر هذه الميزة من اهم مزايا هذا النوع من التأمين ، فبينما نجد ان المؤمن لم في تأميناته الحياة العادية يقوم بدفع الاقساط سنويا نجد ان شركات التأمين تعرض بالنسبة للتأمين الشعبى سداد الاقساط على فترات بسيطة تصل الى الاسبوع ولا تتجاوز الثلاثة اشهر .

ويتم التحصيل بواسطة محصلين من طرف شركات التأمين كما ان بعض الشركات تزود المؤمن لهم بحصالات من نوع خاص لتمكينهم من دفع مقابل التأمين يرميا بالحصالة « بعض هذه الحصالات عبارة عن ساعة لا تعمل الا بوضع قطعة معينة من النقود كل فترة زمنية معينة من فترات التشغيل ، وبهذه الطريقة تذكر السلفة المؤمن له دائما بما يجب ان يودع بها ويطلق عليها الساعة الادخارية » .

ويمكن عمل وثائق التأمين الشعبى بالنسبة لعقود التأمين المختلفة السابق الاشارة اليها ، ولكننا نجد ان معظمها وثائق مختلطة ويضاعف مبلغ التأمين عادة في حالة الوفاة بحادث - كما تضاعف ايضا بعض المزايا الخاصة بحالات العجز الدائم ، وبعض الشركات تقدم في حالة وفاة الاب وثيقة اضافية للتأمين على حياة الام ، كما يوجد انواع من التأمين الشعبى المختلط على حياة الاولاد صنفار السن حتى يتعودون على الادخار المنتظم « باستخدام ساعة الادخار السابق الاشارة اليها » .

ولكن علينا ان نتذكر حقيقة هامة وهى ان وثائق التأمين الشعبية تتميز بارتفاع النفقات الخاصة بالتحصيل والمصروفات الادارية الاخرى ولكن المزايا المختلفة التى تعود على صغار العاملين من مثل هذه الوثائق وعلى الاقتصاد القومى نتيجة لتجميع المدخرات الصغيرة تجعلنا نؤمن بان المؤسسة المصرية العامة للتأمين وشركاتها على حق في الجهود التى تبذل في الفترات الاخيرة لنشر الوعى التأمينى وتشجيع هذا النوع من التأمين الشعبى .

خامسا - سداد الاقساط

الاقساط تمثل الثمن الذى يلتزم المؤمن بسداده للخدمة التأمينية، ويمكن سداد الإقساط دفعة واحدة ويسمى القسط الكلى أو القسط

الوحيد ولكن معظم وثائق التأمين يتم إصدارها بأقساط سنوية ويدفع القسط عادة في أول كل سنة وقد يتم سداد الأقساط على فترات زمنية تقل عن السنة .

وأما بالنسبة لوثائق التأمين الشعبية فقد سبق أن أوضحنا أن الأقساط قد تسدد أسبوعيا .

ويجب أن نشير إلى أنه في حالة سداد الأقساط على فترات زمنية تقل عن السنة ، فإن شركات التأمين تضيف نسبة معينة على القسط السنوي مقابل الفوائد ومقابل زيادة المصروفات الخاصة بتحصيل الأقساط وتتناسب نسبة الإضافة تناسباً عكسياً مع فترات السداد ، فكلما صغرت الفترة زادت نسبة الإضافة للأقساط الشهرية أعلى من نسبة الإضافة للأقساط الربع سنوية وهكذا .

نسبة الإضافة	فترة السداد
من ٤ إلى ٦ ٪	شهرية
من ٣ إلى ٥ ٪	سنوية
من ٢ إلى ٢.٥ ٪	سنوية

وتختلف هذه النسبة من دولة لأخرى بل في البلد الواحد من شركة لأخرى ، وتعتمد بعض شركات التأمين على إعطاء تخفيضات على التعريفات بالنسبة للوثائق ذات المبالغ الكبيرة .

وبلجاء بعض حملة الوثائق إلى إيداع مبلغ معين على سبيل الوديعة لدى شركة التأمين بعد إبرام الوثيقة ، وتقوم الشركة سنوياً بأخذ القسط من مبلغ الوديعة وتخطر المؤمن له دائمة بالرصيد كما أنها تحسب فوائد على أرصدة المبالغ المودعة .

ويجب ألا تختلط بين هذه الحالة وبين سداد مقابل التأمين في صورة قسط وحيد . والمقصود بالأقساط هنا هو الأقساط التجارية التي تتكون من القسط الصافي والتحميلات الأخرى كما مر ذكره بالتفصيل فيما بعد عند الكلام عن الأسس الفنية لحساب الأقساط .

سادساً - بعض الموضوعات الهامة المتعلقة بتأمين رأس المال :

١ - الاشتراك في الأرباح :

معظم أنواع التأمين السابق الإشارة إليها يمكن أن تصدر مع حق الاشتراك في الأرباح أو بدونها ، ومعظم وثائق التأمين المختلط وتأمينات

الوفاة تصدر مع حق الاشتراك في الأرباح . باستثناء عقود الوفاة ذات الأجل القصير . وبهذه في بادئ الأمر إعطاء فكرة عن الاشتراك في الأرباح .

نظرا لأن عقود التأمين على الحياة من العقود طويلة الأجل التي قد تزيد مدتها عن عشرين عاما أو ثلاثين عاما مثلا ، وحيث أن حسابات الأقساط تعتمد بصفة أساسية كما سيأتي ذكره في الأبواب التالية من هذا الكتاب على أسس فنية هي احتمالات الحياة أو الوفاة ومعدل الفائدة الفنى والمصروفات الإضافية الأخرى التي تتحملها شركات التأمين ، ونظرا لأنه من الصعب التأكد من احتمالات الحياة والوفاة والاتجاهات المتعلقة باستثمارات رؤوس الأموال طويلة الأجل ، ونظرا لأنه من الصعب بل من المستحيل مطالبة جمهور الوثائق بزيادة قيم الأقساط التي تدفع - فإن شركات التأمين تسير في حسابها لأقساط التأمين على مبدأ الحيلة والحذر حتى لا تتعرض هذه الشركات مستقبلا إلى خسائر .

وعلى هذا سارت الأمور سيرا عاديا في مصلحة الشركة وهو الأمر الذي يجب أن نتوقعه ، خصوصا وأن معدلات الوفاة تميل إلى الانخفاض نتيجة تحسن المستوى الصحى فإن شركات التأمين يمكن أن تحقق فائضا يزيد عن مستوى الربح العادى الذى يحقق لها عائدا معقولا على رأسمالها المستثمر .

ولهذا فإن العدالة تقتضى إشراك حملة الوثائق التأمينية في هذا الفائض وذلك بتوزيع جزء منه عليهم .

والاشتراك في الأرباح يحقق أهدافا هامة لكل من شركات التأمين وجمهور حملة الوثائق على السواء ، فشركات التأمين تحصل على إضافات على القسط التجارى مقابل إعطاء حامل الوثيقة هذا الحق ، وبهذا تحمى نفسها من التقلبات العكسية التي يمكن أن تحدث في المستقبل ، وأما لو سارت الأمور سيرها العادى فإن هذه الشركات تحقق فائضا يوزع جزء منه على حملة الوثائق .

مصادر الفائض :

يتحقق الفائض من المصادر التالية :

(١) إضافات حق الاشتراك في الأرباح والمصروفات والأخرى التي تحمل على الأقساط الصافية .

سبق لنا أن أوضحنا أن شركات التأمين تحصل على إضافات على

الاقساط مقابل حق الاشتراك في الأرباح وتختلف هذه الاضافات حسب انواع التأمين المختلفة .

فإذا سارت الأمور سيرها العادي ، فإن الشركة لا تحتاج الى هذه الاضافات وبهذا تعتبر مصدرا من مصادر الفائض ، الذي يمكن توزيعه خلال مدة التعاقد .

ومن ناحية أخرى فإن شركات التأمين تحمل الاقساط المصافية باضافات مختلفة مقابل مموله الإنتاج وعمولة التحصيل والمصروفات الادارية الاخرى فإذا قلت المصروفات الفعلية الاخرى التي تتحملها الشركة عن تلك التي أخذتها في المحاسبان عند حساب القسط التجاري فإنها تحصل أيضا على فائض .

(ب) الوفيات :

بالنسبة لتأمينات الوفاة والتأمينات المختلطة ، يمكن لشركات التأمين أن تحقق فائضا ، إذا قل عدد حالات الوفيات الفعلية عن الأعداد المقررة طبقا لعقاول الوفاة التي تعمل بها .

(ج) فائض الاستثمار :

تقوم شركات التأمين بحساب الاقساط على أساس معدل قائمة معين يسمى معدل الفائدة الفني ، فإذا استطاعت الشركات أن تستثمر أموالها بمعدل فائدة يفوق معدل الفائدة الفني فإنها تحقق فائضا نتيجة لعملية الاستثمار .

(د) الفائض الناشئ عن تصفية الوثائق التأمينية : تعطي الشركات عادة لجمهور حملة الوثائق مبلغا يقل عن الاحتياطي الرأسي لهذه الوثائق عند تصفيتها .

مما سبق يتضح أن شركات التأمين تستطيع أن تحقق فائضا من كافة المصادر المشار إليها ، خصوصا الشركات التي بها وثائق تأمين منذ فترة طويلة مما يمكن هذه الشركات من توزيع الأرباح على حملة الوثائق .

طرق توزيع الفائض :

قد يعتقد البعض انه من السهل تحليل الفائض وتوزيعه على

مصادره الأصلية ثم توزيعه على جملة الوثائق على هذا الأساس ، ومن الصعب اتباع هذه الطريقة بالنسبة لعقود التأمين الفردية ولحما تتبع بالنسبة للوثائق الجماعية .

ولهذا تتبع عادة طرق تقريبية كتوزيع نسبة ثابتة من الأقساط أو من مبالغ التأمين ، وهذه الطريقة يستفيد منها حملة الوثائق التي لم يعض على إبرامها فترة طويلة .

ولهذا تفضل بعض الشركات إعطاء نسبة أعلى أو جعل نسبة التوزيع تتناسب تناسباً طردياً مع المدة التي تم خلالها سداد الأقساط أو بميزة أخرى يزيد معدل توزيع الربح بزيادة المدة التي انقضت على بدء سريان الوثيقة ، كما تلجأ بعض الشركات إلى استخدام نصيب المؤمن له في الأرباح في زيادة مبلغ التأمين ، أي أن الشركة تعتبر أن نصيب المؤمن له يمثل قسطاً وحيداً لمبلغ تأمين إضافي ، يضاف إلى مبلغ التأمين الأصلي ، أو قد تستخدمه لتحت تغطيات إضافية .

٢ - الأخطار غير العادية :

تسرى تعريفه الأقساط العامة على الأخطار العادية ، والمقصود بالأخطار العادية هنا الأشخاص الذين يتجهون بمستوى صحي جيد ، بميزة أخرى الأشخاص الذين يثبت عند فحصهم طبياً أنه لا يوجد ما يجعلنا نتوقع وفاتهم قبل الأوان . ولكن يحدث أن يتقدم بعض الأفراد بطلبات تأمين من خطر الحياة أو تأمين مختلط ثم يثبت أنه يوجد ما يجعل الشركة ترفض التأمين عليهم طبقاً لمداوله الأسعار العادية .

ويمكن الإشارة إلى الأسباب الرئيسية التي تدفعنا إلى اعتبار خطر معين خطراً غير عادي وهي :

(أ) التاريخ المرضي للمؤمن عليه :

إذا ثبت أن المؤمن عليه قد تعرض في الماضي لبعض أمراض معينة ، مثل السيل ، وأمراض الكلى ، وهبوط القلب ، وغيرها ، فإنه يخشى من حدوث نكسات أو وجود ضعف في أعضاء الجسم وهذا يؤدي بدوره إلى رفض شركة التأمين قبول طلب التأمين بالاستمرار العادي ، ولكن قد تقبله بأقساط إضافية أو بشروط خاصة .

(ب) وجود شذوذ في تركيب جسم طالب التأمين :

قد يثبت أن وزن طالب التأمين يقل كثيراً عن الوزن الملائم لطوله

والعكس ، أى يكون هناك زيادة كبيرة عن الوزن العادى ، وفقد بنون مصابا بفقر نظر شديد ، أو يضعف شديد في حاسة السمع كما قد يدل الكشف الطبى على وجود حالات مرضية معينة ، كارتفاع ضغط الدم ، والسكر أو وجود كرات دم بيضاء في البول .

هذا كله من الأمور التي تجعلنا نعتبر مثل هذه الحالات دون المستوى الصحى العادى .

(ج) الحالات الوراثية :

في كثير من الأحيان يؤدي التاريخ المرضى لأسرة طالب التأمين الى رفض شريطة التأمين قبول الطلب طبقا لتعريفه الاستبعاد الابدية . وبين هذه الحالات الوراثية ، وجود بعض حالات الجنون في الأسرة ليترجى ان حالات الانتحار نفسها قد يكون سببها وراثيا . ومن هذه الحالات أيضا ثبوت وفاة الوالدين أو الإخوة أو الإخوات بمرض السل مثلا لأن هذا يجعلنا نتوقع إصابة طالب التأمين بنفس المرض .

(د) مهنة طالب التأمين وعملاته :

والمقصود بهذا هو أن بعض الأشخاص يعملون في بعض المهن الخطرة التي قد تعرضهم للإصابة بأمراض شديدة وبالتالي لخطر الوفاة المبكرة ، مثل العاملين في المناجم والطيران والنفط والذين يشتركون في الأرباح المختلفة من المنشآت التي تنتم بخطورة معينة كسيارات السيارت وغيرها .

كما لمقصود أيضا المهن المختلفة الخاصة بطالب التأمين مثل ادمان الخمر والمخدرات ، والتدخين والتأثير على مستواه الصحى .

شروط قبول الأخطار غير العادية :

سبق أن أشرنا بأنه لا يمكن قبول مثل هذه الأخطار بالاستبعاد العادية وهو ما يتفق مع العدالة في حسابات الأقساط ، لأن هذا قد يضر بعمله الوثائق الذين يتمتعون بمستوى صحى جيد ، وإذا قبلت شركات التأمين مثل هذه الأخطار غير العادية فإنها تقبلها بحسب شروط معينة منها :

(١) قبول التأمين لمدة قصيرة نسبيا . وفي هذه الحالة ترفض الشركات عقد التأمين لدى الحياة وقبل التأمين المؤقتة لمدة قصيرة

نسبيا بحيث تنتهى مدة سريان العقد قبل وصول طالب التأمين الى
من معينة .

وهذا الاجراء سهل في تطبيقه اذ تستطيع الشركة في هذه الحالة
تطبيق التعريف العادية .

(ح) اصرار الشركة في حالة التأمين من خطر الوفاة على اجراء
وثيقة تأمين حياة بمبلغ يعادل مبلغ التأمين الذى يدفع في حالة الوفاة .
(ب) دفع أسعار التأمين .

كما يمكن اتباع هذه الطول جميعها في الحالات التى تستدعى ذلك
كما توجد بعض الحالات الأخرى التى ترغبى نهائيا لسوء الحالة الصحية
لطالب التأمين .

المبحث الثاني

الدفوعات

أولا - مقدمة :

نعرضنا في الفصل الأول لمجموعة التأمينات التى تضمن دفع مبلغ
من النقود عند تحقق الخطر المؤمن منه والتي أطلقنا عليها لفظ تأمينات
رأس المال ، والآن ننتقل الى النوع الاساسى الثانى والذي يشتمل على
التأمينات التى تضمن دفع مبالغ بصفة دورية ويربط دفعها ببقاء المؤمن
عليه على قيد الحياة والتي يطلق عليها دفعات الحياة أو الماشات .
واذا أردنا أن نتفهم الدور الذى يقوم به هذا النوع من التأمين نضرب
مثلا برجل في سن الشيخوخة يمتلك مبلغا من النقود ولا يكفيه المأكل
الذى يحصل عليه من استثمار هذا المبلغ ليواجه نفقات الحياة ممسا
بضطره الى الاتفاق من واسماله الاصلى وإذا سار في هذا الطريق فقد
يتعرض الى فقد رأسماله ، مثل هذا الشخص كان يمكنه أن يتقدم
بهذا المال الى إحدى شركات التأمين فتضمن له دخلا ثابتا لدى حياته
يقوم الدخل الذى كان يحصل عليه كدفعة على رأسماله ، وهذا الدخل
هو ما يسمى بالماش مدى الحياة أو الدفوعات مدى الحياة لأن شركة
التأمين تضمن له سداد مبلغ الدفعة طالما هو على قيد الحياة فإذا توفى
فان الورثة لا يحصلون على شيء .

ولما عن مدة سداد الدفوعات قلنا أن تكون لدى حياة الشخص

وهو الأكثر شيوعاً أو تكون لمدة محدودة وتسمى الدفعات المؤقتة .
وبالنسبة للدفعات مدني الحياة فإنها تدفع طالما بقي الشخص على قيد
الحياة وبوفاء الشخص يتوقف السداد ، وأما بالنسبة للدفعات المؤقتة
فإن السداد يقف بمجرد وفاة الشخص أو انتهاء مسدة الدفعة أي
المعادين أقرب .

ولتتزم شركة التأمين بسداد الدفعات حسب القيمة الموضحة
بوفية التأمين ولا يتأثر مبلغ الدفعة بالتقلبات التي تحدث في أسعار
الفائدة أو مستويات الأسعار ، وهذا الثبات يفيد حملة الوثائق في حالة
انخفاض الأسعار ويعرضهم لخطر بالغ في حالة ارتفاع الأسعار .

ففي بعض أنبلاد التي تعاني بموجات شديدة من التضخم وارتفاع
الأسعار يتعرض أرباب المعاشات عادة لخسائر فادحة ، فالمعاشات تظل
ثابتة والأسعار تأخذ في الارتفاع المستحو : ونتيجة لتدهور في القوة
الشرائية للتقود يحدث تدهور في القيم الحقيقية للمعاشات .

ويمكن صرف الدفعات سنوياً أو كل نصف أو ربع سنة ولا يوجد
ما يمنع من صرفها شهرياً .

كما يمكن تقسيم دفعات الحياة الى دفعات مقدمة ، وهي التي
تدفع في أول كل فترة زمنية أو دفعات مؤخرة وهي التي تدفع في آخر
كل فترة زمنية وبهنا هذا التقسيم بصفة أساسية بالنسبة للدفعات
المؤجلة وأما الدفعات العاجلة فمن غير المقبول أن يدفع الشخص القسط
ويحصل فوراً على مبلغ الدفعة ولهذا نجد أن الدفعات العاجلة تكون
عادة مؤخرة الدفع .

وأما لو كانت الدفعات مؤجلة فمن الممكن أن يتم السداد في أول
أو نهاية الفترة الزمنية .

الاشتراك في الأرباح :

بدأت بعض شركات التأمين منذ الحرب العالمية الثانية في إعطاء
المؤمن لهم الحق في الاشتراك في الأرباح الذي تحققه الشركات ، وقد
جاء هذا نتيجة لتحسن ظروف الاستثمار بالنسبة للشركات وانخفاض
معدل الفائدة الفنى كما سبق الإشارة إليها .
عدم وجود كشف طبي :

نظراً لأن انخفاض السعر المسمى للمؤمن عليه بالنسبة لتأمين

الدفعات لا يضر بمصلحة الشركة بل على العكس يفيدها ، نجد أن هذا التأمين يتم بدون كشف طبعاً لئلا يفقد المؤمن عليه في سن فبكرة لا يضر بمصلحة الشركة لأن قيامها بسداد الدفعات يتوقف بصفة أساسية على بقاء المؤمن عليه على قيد الحياة .

ثانياً - الأنواع المختلفة لدفعات الحياة :

١ - دفعات مدى الحياة عاجلة .

تمنح الشركة على قسط كلّي ومقابل هذا القسط يحصل المؤمن له على الدفعات في نهاية كل فترة زمنية (سنة أو نصف سنة أو ربع سنة) . ويقتضيه بكلمة عاجلة هنا هو أن هذه الدفعات غير مؤجلة . كما يستمر الدفع طول مدة حياة المؤمن عليه . ولعلنا لهذا النوع كبار السن ليضمنوا بقاء أموالهم عن أموالهم . فبما أن المؤمن عليه في كل الأحيان يفضل بعض الأفراد بمجرد استحقاق مبلغ تأمين معين لهم من أحدي وثائق التأمين استبداله بدفعة مدى الحياة .

وتقوم بعض شركات التأمين بتقديم هـذا النوع من الوثائق مع إعطاء ورثة المؤمن لهم الحق في رد جزء من الأقساط في حالة الوفاة . ويتم ذلك على أساس دفع قيمة القسط الكلّي المدفوع بدون فوائد مطروحة منه مجموع مبالغ الدفعات التي قامت الشركة بسدادها وأما لو أخذت الوفاة وكان مجموع مبالغ الدفعات التي قامت الشركة بسدادها أكبر من القسط المدفوع فلا يرد شيء . ويتربى على إعطاء هذا الحق دفع قسط كلّي يزيد عن القسط الواجب دفعه في حالة عدم إعطاء هذا الحق . كما أن بعض الشركات تنظم هذا النوع بطريقة أخرى وذلك بأن تضمن سداد عدد معين من الدفعات سواء بقي المؤمن عليه على قيد الحياة أو توفي (أي تضمن سداد عدد من الدفعات المؤكدة الدفع) .

٢ - دفعات مدى الحياة المؤجلة (معاشات الشيخوخة) :

يختلف هذا النوع عن النوع السابق في أن الماش لا يدفع قسوراً ولكن يبدأ دفعة بعد انتهاء مدة معينة تسمى مدة التأجيل . فإذا كانت الدفعات مقدمة يبدأ الدفع بعد انتهاء مدة التأجيل قسراً . وأما لو كانت مؤجلة فإن الدفع يبدأ بعد نهاية فترة زمنية واحدة (سنة أو نصف سنة ..) تالية لا نقضاء مدة التأجيل .

وتقوم بإتمام هذا النوع من الوثائق كبار السن والشبان على حد

سواء فكتاب السن يتقدمون على شراء هذه الدفعات في الوقت الذي يتوافر لديهم القسط الكلي ويفضلون الحصول على مفاش بسبق مدة تأجيل معينة نظرا لانهم ما زالوا يكسبون من عملهم . وانما الشبان فيقدمون على هذا النوع من التأمين في سن الشباب ليضمنوا لانفسهم معاشا في سن الشيخوخة ولهذا نجد انهم يدفعون مقابل هذه الوثيقة بأقساط سنوية يتم سدادها خلال فترة التأجيل .

ويوجد نوع آخر من الوثائق لا يتم فيه تحديد فترة التأجيل عند التعاقد ولكن يترك هذا الامر المؤمن عليه لتحديده مستقبلا اذ ان الذي يقوم بتحديد تاريخ بدء حصوله . على الدفعات من شركة التأمين ولكن يجب ان نلاحظ انه كلما طالت فترة التأجيل زادت قيمة الدفعة . كما قد يتم الاتفاق على ان يقوم المؤمن له باختيار تاريخ بدء حصوله على الدفعات بشرط ان يتم ذلك خلال مدة معينة تحدد في الوثيقة (مثلا بين تمام السن ٥٥ ، ٦٠) .

كما قد يتم الاتفاق على ان تقوم الشركة برد الأقساط بدون فوائد اذا توفي المؤمن عليه قبل بدء حصوله على المفاش . كما يغطي هذا الحق اذا حدثت الوفاة بعد بدء حصول المؤمن له على المفاش وفي هذه الحالة يخصم ايضا الدفعات التي سبق الحصول عليها .

٣ - الدفعات التي ترتبط بحياة أكثر من شخص :

يقصد بهذا النوع الدفعات التي ترتبط بحياة شخصين او ثلاثة اشخاص مثلا . وان كانت الغالبية العظمى من هذه الوثائق ترتبط بحياة شخصين كالزوج والزوجة مثلا ، وفي حالة وفاة احد المؤمن عليهما يستمر صرف الدفعات طالما ان الطرف الآخر يظل باقيا على قيد الحياة وقد ينص في الوثيقة على اعطاء نسبة من مبلغ الدفعة فقط في حالة وفاة احد الطرفين فاذا كان مبلغ الدفعة ٢٠٠ جنيها سنويا والتأمين على حياة الزوج والزوجة فقد ينص على انه في حالة وفاة الزوج يصرف نصف او ثلث الدفعة الى الزوجة .

وفي ختام هذا الجزء نود ان نطلي فكرة عن التأمين الجماعي :

التأمين الجماعي هو أحدث انواع تأمينات الحياة - وتختلف وثائق التأمين الجماعية عن وثائق التأمين الفردية في انها تشمل مجموعة من الاشخاص مثل العاملين باحدى الشركات مثلا او اعضاء احدي النقابات المهنية وا احدي الجمعيات ويحقق هذا التأمين بعض المزايا

بالنسبة لرب العمل أو للنقابة أو الجمعية ، لأنه نجد أن معظم هذه الوثائق تتم عادة بدون كشف طبي خصوصا عندما يصل عدد المؤمن عليهم إلى حد كبير أو قد يكون هناك بعض الإجراءات الخاصة بالكشف الطبي ولكن بصورة مخففة .

ومن ناحية أخرى يحتاج تحصيل الأقساط إلى مجهود أقل وهذا يؤدي إلى انخفاض مصروفات تحصيل الأقساط بالنسبة لشركة التأمين مما يمكنها من تقديم أسعار أقل من الأسعار الخاصة بوثائق التأمين الفردية .

وتوجد وثائق تأمين جماعية تضمن دفع مبلغ معين من النقود (تأمين رأس المال) كما توجد وثائق جماعية تضمن معاشات للمؤمن عليهم (تأمين دفعات) كما تعطى شركات التأمين حرق الاشتراك في الأرباح لحملة هذا النوع من الوثائق .

وأما من الخطر المؤمن منه فنجد أن بعض هذه الوثائق تهدف إلى حماية المؤمن عليهم من الخسائر الناشئة عن فقدان القدرة على العمل بسبب وصولهم لسن الشيخوخة أو لحماية أسرهم في حالة الوفاة كما يمكن أن تضمن هذه الوثائق الحماية في كلا من حالتى الشيخوخة والوفاة كما أن بعض هذه الوثائق تتضمن أيضا حماية المؤمن عليهم من الخسائر المادية الناشئة عن العجز الدائم .

وقد قلت أهمية وثائق التأمين الجماعية في ج.م.ع نتيجة لصدور التشريعات الخاصة بالتأمينات الاجتماعية كما سبق الإشارة إليه .

الفصل السابع

المبادئ النظرية للإشراف والرقابة على شركات التأمين

المبحث الأول

أولاً : التطور التاريخي للإشراف والرقابة :

١ - الدولة والتأمين .

يقصد بالسياسة التأمينية مجموعة الإجراءات التي تتخذها الدولة تجاه قطاع التأمين سواء بالإشراف على هيئات التأمين أو تنظيم سوق التأمين المحلي ، أو تحديد علاقة هذا السوق بالأسواق الأجنبية أو العمل على تشجيع فكرة التأمين بتقديم بعض الإعفاءات الضريبية الخ . وهذا يعنى بمباراة أخرى أن السياسة التأمينية هي التي تمثل العلاقة بين الدولة والنشاط التأميني ، تلك العلاقة التي تختلف من دولة لأخرى تبعاً للظروف والأحوال الاقتصادية التي تسود المجتمع وستقتصر في هذا البحث على جانب واحد من جوانب السياسة التأمينية وهو الإشراف والرقابة من جانب الدولة على هيئات التأمين .

٢ - التطور الدولي للإشراف والرقابة :

يرجع تدخل الدول في الأمور المتعلقة بالتأمين إلى القرن الثالث عشر ، ولكن الرقابة على هيئات التأمين بالصورة التي نراها اليوم ، وبأجهزة الإشراف المنظمة ، لم تظهر إلا في أواخر القرن التاسع عشر وأوائل القرن العشرين .

وقد ظهر نظام الإشراف والرقابة في المملكة المتحدة عام ١٨٧٠ . (١) وأما في سويسرا فترجع نظم الإشراف والرقابة في بعض الولايات إلى عام ١٨٤٧ (ولاية برن) ، وأما الإشراف والرقابة على مستوى الاتحاد فيرجع إلى عام ١٨٨٥ (٢) .

O.E.C.D., Supervision of private Ins. in United Kingdom, 1963, p. 7. (١)

W. Diehl, Die Rechnungslegung der privaten Versicherungsunternehmungen, Polygraphischer Verlag, Zuerich 1955, S11 (٢)

وتمتد الجذور الأولى لنظم الاشراف والرقابة على هيئات التأمين فى النمسا الى عام ١٩٥٢ ، عندما وضعت جميع الشركات دون استثناء تحت اشراف ورقابة السلطة العامة ، وفى عام ١٨٨٠ تم انشاء المكتب الفنى للتأمين لتحقيق الرقابة على هيئات التأمين وكانت هذه الهيئة تتبع وزارة الداخلية فى ذلك الوقت (١) .

وقد عرفت فرنسا لونا من الوان الرقابة على هيئات التأمين فى القرن السادس عشر ، وأما الاشراف بصورته المعروفة حاليا فيرجع الى اواخر القرن التاسع عشر عندما صدر التشريع الخاص بالتعويض من اصابات العمل عام ١٨٩٨ (٢) .

وأما فى ألمانيا فيرجع الأساس التاريخى للاشراف والرقابة الى القرن السابع عشر وأما الرقابة بصورتها الحديثة فيرجع الى عام ١٩٠١ (٣) .

وتعتبر هولندا حديثة العهد بنظم الاشراف والرقابة بالمقارنة بالدول الأخرى ، حيث لم يصدر التشريع الخاص بالرقابة على قطاع الحياة الا عام ١٩٢٢ ، هذا فضلا عن أن التأمينات العامة كانت لاتخضع لآى رقابة حتى صدور القانون الخاص بالرقابة على هذه التأمينات عام ١٩٦٤ ، واللئى لم يسر الا اعتبارا من أول سبتمبر عام ١٩٦٦ (٤) .

وفى الوقت الحاضر يخضع النشاط التأمينى فى غالبية العظمى من بلاد العالم للإشراف والرقابة من جانب الدولة . وتجدر الإشارة الى أن خضوع هيئات التأمين لتشريعات خاصة بالاشراف والرقابة لا يحول دون خضوعها للتشريعات التى تخضع لها الهيئات التى تراول أوجها أخرى للنشاط الاقتصادى ، فضلا عن أن النظم الحالية التى نشاهدنا الآن هى فى واقع الأمر المحصلة النهائية للعديد من التغيرات والتغييرات المستمرة التى أوصلتها لشكلها الحالى .

OECD, Supervision of private insurance in Austria, (١)
1953, p. 7.

OECD, Supervision of private insurance in France, (٢)
1953, p. 7.

OECD, Supervision of private insurance in Germany, (٣)
1953, p. 7.

The Review, International insurance, May, 15 1970, (٤)
Netherlands Number, p. 560.

٢ ... تطور الاشراف والرقابة في جمهورية مصر :

صدر أول تشريع منظم للاشراف والرقابة على هيئات التأمين عام ١٩٢٩ . وقد أدخلت عدة تعديلات على هذا التشريع بالقانون رقم ١٥٦ لسنة ١٩٥٠ ، والذي بمقتضاه تم انشاء مصلحة التأمين بإداراتها الفنية المختلفة ، وأعقب ذلك صدور قانون هيئات التأمين الصادر بالقانون رقم ١٩٥ لسنة ١٩٥٩ ثم القانون رقم ١١٩ لسنة ٧٥ .

والأمر يقتضى من وجهة نظرنا ضرورة العمل على تعديل نظام الاشراف والرقابة بصورة تتمشى مع النظام السائد في سببوتق التأمين والاحداث الحاضرة والمستقبلية في ظل سياسة الانفتاح الإقتصادى .

ثانيا : أهداف الرقابة على هيئات التأمين :

يهدف الاشراف والرقابة على هيئات التأمين الى حماية حقوق حملة الوثائق والمستفيدين منها ، وتمثل هذه الحماية أولا في الحصول على شروط مناسبة للتعاقد سواء تعلق الأمر بأسعار التأمين (الاقساط) أو بالمزايا التى يمنحها التأمين (التزامات هيئات التأمين) ، وثانيا في ضمان وفاء هيئات التأمين بالتزاماتها عند تحقق الخطر المؤمن منه .

ومعنى هذا أن أهداف الاشراف والرقابة تنحصر في ضمان السعر العادل والقدرة على الوفاء بالالتزام ويجب ألا نخطئ بين أهداف الرقابة واسباب قيامها والاجراءات التى تتخذ لتحقيقها ، فالهدف هو حماية المؤمن لهم والمستفيدين ، وأما أسباب تدخل الدولة فيرجع الى الأمور التالية :

١ - ضرورة تفهم أنجذبورد للمطيات التأمينية :

يقوم التأمين في صورته الحديثة على أسس رياضية واحصائية تعتمد على أفراد الشعب ، وحتى المثقفين منهم فهمها ووجد نظام للاشراف والرقابة وما يستتبعه من ضرورة الحصول على موافقة على أسس حساب الاقساط ، وعلى الشروط العامة للوثائق ، فيه ضمان للجمهور وحماية لهم من سوء الاستغلال .

٢ - طبيعة عوليات التأمين :

تقوم هيئات التأمين بتحصيل الاقساط من المؤمن لهم مقابل تعهد بسداد مبلغ أو مبالغ معينة عند تحقق خطر معين أو بؤخ سن

معين كما هو الحال في تأمينات الحياة أو بالتعويض عن الإضرار كما هو الحال في تأمينات الخسائر ، ولهذا فإنه لابد وأن تتوافر ثقة الأفراد في قدرة هيئات التأمين على الوفاء بهذه الالتزامات المستقبلية والتي قد يطول أجلها لعشرات السنين ووجود الإشراف والرقابة يمكن الهيئة المنفذة من مراقبة الوضع المالي للهيئات المشار إليها ، وبدلنا تاريخ التأمين على أنه خلال القرن التاسع عشر تم إنشاء الكثير من الشركات الوهمية - خاصة شركات التأمين على الحياة ، التي كانت تشهر افلاسها بعد أن تكون قد جمعت الكثير من الأموال في صورة أقساط . ومما لا شك فيه أنه لا محل لمثل هذه الشركات في بلد يسوده نظام سليم للإشراف والرقابة يستطيع أن يحمي الجماهير من مثل هذه الشركات الوهمية وكذلك من افلاس الشركات التي تنقصها الخبرات الفنية .

٣ - الأهمية الاقتصادية للتأمين :

يشكل قطاع التأمين أهمية كبرى للاقتصاد القومي وخصوصاً بالنسبة لشركات التأمين على الحياة التي تجمع مدخرات الأفراد لأجل طويلة وتقوم بإدارة هذه الأموال بصفتها أمينة على مال الغير .

ويكفي أن نشير في هذا الصدد إلى أن عدد حملة وثائق تأمينات الحياة يصل إلى ١٢٠ مليون من البشر في الولايات المتحدة الأمريكية (١) .

٤ - تنظيم سوق التأمين :

يبتدئ الإشراف والرقابة في معظم الأحوال ، حيث يشمل تنظيم سوق التأمين وذلك بالعمل على تجنب حالات المنافسة الضارة التي قد تؤدي إلى إفلاس هيئات التأمين وما يتربط على ذلك من ضياع حقوق المستفيدين من الوثائق ، وكذلك تجنب الاحتكار وما يتربط عليه من استغلال للجمهور وانخفاض في الكفاية الإنتاجية لشركات التأمين .

ثالثاً : النظام الرئيسية للإشراف والرقابة

١ - نظام الإشهار أو الإعلام (Publicity System)

وهو أكثر نظم الإشراف حرية وأقلها تدخلا من جانب الدولة ويقوم هذا النظام على أساس إجبار هيئة التأمين على نشر نتائج أعمالها وبعض البيانات الأخر المتعلقة بنشاطها وعلى وجه الخصوص الحسابات الختامية وقوائم المراكز المالية . ويقوم هذا النظام على أساس أن نشر البيانات والمعلومات الكافية عن هيئات التأمين يمكن الجمهور بصفة عامة والصحافة المتخصصة بصفة خاصة من تبين حقيقة المركز المالي لهيئات التأمين المختلفة ومدى قدرتها على الوفاء بالتزاماتها .

من أجل هذا يتضح أن الدولة في ظل هذا النظام لا تقوم إلا بدور ثانوي وهو التأكد من قيام الهيئات بنشر ما هو مطلوب منها من بيانات وبأن هذه البيانات تطابق الحقيقة .

وأقرب مثل لهذا النظام ، هو النظام الذي كان سائدا في المملكة المتحدة يطلق على نظام الإشراف Liberty and Publicity ، ورغم أن هذا النظام يمنح هيئات التأمين المرونة الكافية لأداء أعمالها ، ورغم نجاحه في بريطانيا بعض الوقت ، إلا أن الرأي عندنا أن مثل هذا النظام لا يصلح ولا يكفي لإحكام الرقابة على هيئات التأمين لا سيما وأن الجمهور ليس لديه المعلومات التأمينية والرياضية والحسابية والإحصائية التي تمكنه من تفهم ما يدور حوله من أمور ، أي لفهم البيانات التي تنشرها هيئات التأمين وتطبيقات الصحافة المتخصصة عليها . وهذا فضلا عن أن هذا النظام لا يسمح بإظهار ضعف المراكز المالية لهيئات التأمين إلا بعد حدوث هذا الضعف أي أن هذا النظام لا يمنع حدوث الخطر ولكن يظهره بعد وقوعه .

ولعل هذا من أهم الأسباب التي دفعت المملكة المتحدة إلى وضع الكثير من القيود على هيئات التأمين في قانون الشركات الصادر عام ١٩٦٧ . ويشرف مجلس التجارة Board of Trade على هيئات التأمين فيهم بجمع البيانات المتعلقة بها وهي البيانات التي يتم نشرها ، كما يتحقق من قدرة هيئات التأمين على الوفاء بالتزاماتها ، كما أن من سلطاته الحصول على بيانات تفصيلية بواسطة أحد المفتشين عن أي هيئة

يشرك في قدرتها المالية . فإذا ثبت لديه عجزها عن الوفاء بالتزاماتها فإن من واجبه أن يطلب تصفيتها بحكم قضائي كما يجوز طلب هذه التصفية عند عدم توافر الضمانة المالية المطلوبة (يجب أن تزيد أصول الشركة عن التزاماتها بمقدار ٥٠ ألف جنيه استرليني - فإذا زاد دخل السنة السابقة عن ٢٥٠ ألف جنيه ، فإن أصول الشركة يجب أن تزيد عن التزاماتها بمقدار ٥٠ ألف جنيه مضافا إليها ١٠٪ من كل زيادة في الدخل عن الـ ٢٥٠ ألف جنيه المشار إليها .

ومعنى هذا بمعبارة أخرى ، أن الأصول يجب أن تزيد عن الالتزامات بمقدار ٢٠٪ عن الـ ٢٥٠ ألف جنيه الأولى من الدخل مضافا إلى ذلك ١٠٪ من كل زيادة في الدخل عن الـ ٢٥٠ ألف جنيه .

وفضلا عن ذلك فإن لمطبخ التجارة الحق في طلب سحب الترخيص من أى هيئة تأمين يديرها شخص تشوبه سمات قوية تجعله غير أمين على المسؤوليات التي يتحملها . وبالإضافة لما سبق يلاحظ أن هيئات التأمين في المملكة المتحدة تخضع لقانون مراجعة حسابات الشركة شأنها في ذلك شأن غيرها من الشركات .

هذا بخلاف القيود التي وضعها قانون ٦٧ على قبول الشركات الجديدة أو على مزاوله الشركات القديمة لفرع جديد حيث توجب ضرورة الحصول على ترخيص بذلك خلافا لما كان سائدا من قبل (٧) .

وكل هذا يجعلنا يؤكد حقيقة هامة وهي أن النظام في المملكة المتحدة لم يعد مجرد نظام اشهار واعلام كما كان الحال قبل قانون الشركات عام ١٩٦٧ .

٢ - نظام الشروط المعيارية : System of standard Provisions :

وبمقتضى هذا النظام يتم وضع قواعد معينة يجب مراعاتها عند إنشاء هيئات التأمين أو أثناء مزاوله أعمالها التأمينية ، وتحديد مهة الاشراف والرقابة من جانب الدولة بالتنفيذ الشكلي للقواعد الموسوعة من جانبها ، وتنصب هذه القواعد ، على سبيل المثال ، على الشروط المالية اللازمة لإنشاء الهيئات وعلى الاحتفاظ بالمخصصات الفنية

اللازمة لمواجهة التزامات هيئات التأمين قبل حملة وثائق التأمين والمستفيدين منها غير ذلك من الأمور الأخرى (١) .

والرأى عندنا أن التنفيذ الشكلي لمثل هذه الأمور لا يدل دلالة قاطعة على الكفاءة الإدارية والفنية المسؤولين عن شركات التأمين ، نظرا لوجود الكثير من المسائل الرياضية والفنية التي قد تؤثر على التنفيذ الشكلي للقواعد الموضوعة فتخرجها عن الهدف المقصود ، فعلى سبيل المثال لا الحصر نجد أن اختيار الأسس الرياضية والفنية التي على أساسها يتم حساب المخصصات الفنية يؤثر تأثيرا كبيرا على حجم هذه المخصصات .

ونراى عندنا أن الأمر يتوقف في النهاية على سياسة الدولة في إصدار القواعد والتعليمات ، فإذا تعادت الدولة في إصدار هذه القواعد والتعليمات ، فإن هيئات التأمين ستجد نفسها في النهاية وسط مجموعة كبيرة من القواعد الجامدة التي تقف عبة كداء في سبيل تقدمها وتطورها ، وعلى العكس من ذلك إذا ضيقت الدولة من مجال هذه القواعد والتعليمات فإن ذلك يؤدي في النهاية الى انعدام أهمية الإشراف والرقابة كوسيلة فعالة لحماية حقوق المؤمن لهم والمستفيدين من التأمين .

وتعتبر هولندا أقرب الدول الى الأخذ بهذا النظام ويرى أنصار هذا النظام انه يؤدي الى منح هيئات التأمين الحرية الكاملة ، وأنه يؤدي الى لون من اللون المنافسة التي يستفيد منها الجمهور نظرا لأن هيئة الإشراف والرقابة لا تتدخل في أعمال الشركات ولكن يقتصر دورها على التأكد من تنفيذ القواعد الموضوعة التي لو أحسن اختيارها لأدى ذلك في النهاية الى تحقيق المصلحة المشتركة للمؤمنين والمؤمن لهم على حد سواء .

هذا فضلا عن أن وجود شروط موضوعية يجب مراعاتها عند إنشاء هيئات التأمين يؤدي الى استبعاد الهيئات غير الجادة في عملها .

٣ - نظام الإشراف المادى :

وهذا النظام يفوق النظامين السابقين فالإشراف المادى على

W. Diehl, Die Rechnungslegung der Privaten
Versicherungsunternehmungen, Zuerich, 1955, p. 9

هيئات التأمين يفرض نفسه بصفة دائمة ومستمرة على هيئات التأمين خلال حياتها الانتاجية من وقت الانشاء الى نهاية عمرها الانتاجي .

فيجب أولا الحصول على ترخيص بمزاولة النشاط التأميني وذلك بعد استيفاء جميع الشروط التي تضعها السلطات ، وانشاء مزاولة النشاط التأميني ، تخضع الهيئات لرقابة دائمة ومستمرة من جانب هيئة الاشراف والرقابة التي تقوم على اكتاف طبقة من الفنيين في كافة المجالات التأمينية والرياضية والمحاسبية والاقتصادية والقانونية ، لأن عمل الهيئة لا يقتصر على مجرد التأكد من التنفيذ الشكلي لبعض القواعد الموضوعية ، بل يمتد ليشمل الأسس التي تسير عليها هيئات التأمين لتنفيذ هذه القواعد ، بل وتترك لهيئة الاشراف سلطة كبيرة لتقدير الأمور المختلفة والتصرف فيها ، هذا فضلا عن أن الهيئة تستطيع ان تراقب الأعمال اليومية لهيئات التأمين بواسطة مفتشين متخصصين لهم حق الانتقال الى هيئات التأمين والتفتيش عليها واكتشاف المخالفات التي تقع فيها أولا بأول .

رابعة - التحديد الموضوعي والكلي والزمني للاشراف والرقابة :

١ - التحديد الموضوعي :

والسؤال الذي يهنا هنا هو ماهي الموضوعات التي تعتبر داخلة في نطاق التأمين حتى تخضع المنشآت التي تراولها للاشراف والرقابة وفي هذه الحالة يمكن للتشريعات والنظم الخاصة بالاشراف والرقابة تحديد العمليات والموضوعات التي تدخل في هذا النطاق بصورة لا تترك مجالاً للشك كما يمكن تحديد المنشآت والفروع التي تخضع للاشراف والرقابة .

كما يمكن أن تترك هذه الأمور لهيئة الاشراف والرقابة لتحديدها وفي هذه الحالة يتصف النظام عادة بالمرونة الكافية .

٢ - التحديد الكلي :

وفي هذه الحالة يتعلق الأمر بمجال تطبيق الاشراف والرقابة من الناحية الجغرافية ما هي حدود الاشراف والرقابة بالنسبة للهيئات الوطنية والهيئات الأجنبية . فالمفروض أن سيادة الدولة على أراضيها فقط ومعنى هذا هو أن الاشراف والرقابة يجب أن تقتصر على حدود

الدولة فقط ومعنى هذا أن العبرة هي بوجود هيئات أو فروع هيئات تأمين أو توكيلات داخل البلد أو وجود نشاط تأميني داخل البلد ، وليس العبرة بوجود عملية تأمينية طارئة ويقصد بالنشاط التأميني داخل البلد لا مجرد عقود التأمين فقط ولكن المقصود أيضا الحصول على العمليات التأمينية (الإنتاج) وكذلك تحصيل الأقساط وسداد التعويضات ... الخ .

وللتفرقة بين العمليات الوطنية والعمليات الأجنبية توجد عدة معايير كمحل إقامة المؤمن له والمؤمن عليه أو مكان الشيء موضوع التأمين ... الخ .
وكلها من الأمور التي تسبب الكثير من المشاكل التي ستعرض لها فيما بعد .

٢ - التحديد الزمني :

والسؤال الذي يتردد هنا هو تاريخ بدء الإشراف والرقابة ونهايته ؟ فالإشراف والرقابة تبدأ منذ انشاء الهيئة أو حتى قبيل انشائها مادام هذا الانشاء يتطلب إجراءات معينة والحصول على ترخيص معين وينتهي بزوال آخر علاقة بين هيئة التأمين والمؤمن لهم المستفيدين داخل الدولة .

٤ - حتمية تجاوز الحدود السابقة :

يحدث أحيانا أن تضطر الدول المختلفة الى تجاوز الحدود السابقة خصوصا بالنسبة للحدود الوضعية والمكانية .

فبالنسبة لهيئات التأمين التي توجد مراكزها في الدولة فسان الإشراف والرقابة لا يقتصر عامة على النشاط الداخلي فقط بل يمتد أيضا الى النشاط الخارجي والسبب في هذا هو أن الشركة يمكن أن تصاب بخسائر فادحة نتيجة مزاوله عمليات التأمين خارج حدود الدولة ولا شك في أن هذه الخسائر ينعكس أثرها على حقوق المؤمن لهم والمستفيدين داخل الدولة وعلى هذا فالخروج عن الحدود السابقة أصبحها يرجع هنا أيضا الى حماية حقوق المؤمن لهم والمستفيدين من الوثائق داخل حدود الدولة وهو الهدف الرئيسي للإشراف والرقابة .

ولهذا فان هيئة الإشراف والرقابة تنظر الى هيئة التأمين في هذه الأحوال ككل لا فرق بين العمليات المحلية والعمليات الأجنبية .

وليس المفروض هنا هو مراجعة كافة العمليات التي تتم بالخارج ولكن على الأقل الأجزاء التي قد تؤثر على العمليات المحلية .

وقد يمتد هذا أيضا الى عمليات الشركات الأجنبية في الخارج وفي هذه الحالة يحدث تصادم مؤكد بين قوانين الاشراف والرقابة في البلدان المختلفة او قد يسبب مشاكل عديدة لشركات التأمين التي تضطر الى الخضوع لتعليمات مختلفة في البلاد المختلفة مما قد تضطرها الى إيقاف نشاطها في بعض هذه البلاد بسبب ما تتعرض له من مشاكل متعلقة بالاشراف والرقابة . ولهذا يجب ان تراعى هذه الأمور في نظم الاشراف والرقابة في البلاد المختلفة حتى لا يصبح الاشراف والرقابة عبثة في سبيل التعاون المنشود بين هيئات التأمين في البلدان المختلفة - يؤدي الى دخول البلاد المختلفة في اتفاقيات في تنظيم الرقابة والاشراف ومنع الازدواج .

المبحث الثاني

الاشراف والرقابة على هيئات التأمين من الناحية التطبيقية

اولا - الاشراف والرقابة عند انشاء هيئة التأمين :

الشروط المتطلبة بانشاء هيئة التأمين :

لكي يمكن مواولة النشاط التأميني في اي بلد من بلاد العالم لا بد من وجود منشأة لتحقيق هذا النشاط ويستثنى من ذلك عادة عمليات اعادة عمليات اعادة التأمين والتي تقسم بها الشركات الأجنبية اذ لا يشترط وجود منشأة على ارض البلد حتى يمكن مواولة عمليات اعادة التأمين ويرجع ذلك بصفة رئيسية الى طبيعة عمليات اعادة التأمين اذ أن هذه العمليات تتم بين شركة اعادة التأمين وشركات التأمين أي لا يوجد لها اتصال مباشر بالجمهور .

فمثلا في جمهورية مصر العربية وسويسرا وألمانيا والنمسا وإيطاليا واليونان والسويد وغيرها من الدول الاخرى تستطيع شركات اعادة التأمين الأجنبية ان تزاول نشاطها على ارض هذه البلاد دون أن تكون لها منشأة علي ارض هذه البلاد - بالنسبة للتأمين المباشر - تشترط معظم الدول في المنشآت التأمينية أن تكون أعمالها قاصرة على النشاط التأميني دون اوجه النشاط الاقتصادي الاخرى وأن كان

لهذه القاعدة بعض الاستثناءات في بعض الدول كما هو الحال مثلا في بلجيكا وأيرلندا والمملكة المتحدة .

ولا يقتصر الأمر في بعض الدول على مجرد الزام المنشآت بالقيام بالعمليات التأمينية فقط بل أن بعض هذه الدول تأخذ بمبدأ التخصيص فاما أن تخصص الشركة في التأمينات العامة أو في تأمينات الحياة وغيرها من التأمينات الأخرى طويلة الأجل ، كما هو الحال في سويسرا وألمانيا وفرنسا ، ولما في جمهورية مصر العربية فلا تلحق بمبدأ التخصيص بل تستطيع شركة التأمين أن تقبوم بكل العمليات التأمينية سواء الفورية الأجل أو الطويلة الأجل .

كما نلاحظ أن بعض الدول قد تمنع بعض المنشآت التأمينية من مزاوله فرع معين من فروع التأمين نظرا لأن الشكل القانوني للهيئة لا يسمح لها بمزاوله هذا النشاط ، فمثلا هيئات التأمين المتبادلي في فرنسا Mutuel Associations لا يسمح لها بمزاوله عمليات التأمين على الحياة .

وفي معظم الدول لا تستطيع أى هيئة مزاوله عمليات التأمين الا اذا حصلت على ترخيص خاص بمزاوله هذا النشاط ويستثنى من ذلك المملكة المتحدة اذ أن الهيئة هناك لا تحتاج الا الى اجراءات التسجيل العادية التى تخضع لها الشركات الأخرى ، وتختلف ظروف منح هذا الترخيص قوة وضعفا من دولة الى أخرى .

وفي بعض الدول تلزم السلطات المختصة بمنح هبما الترخيص الهياآت التى تستوفى الشروط المختلفة كما هو الحال مثلا فى النمسا بالنسبة للهيئات الوطنية وفى بعض الدول الأخرى لا يوجد هبما الانزام بالنسبة للسلطات وبمكننا أن نلخص أهم الشروط اللازمة لمنح الترخيص بمزاوله العمليات التأمينية فى الأمور التالية :

٢ - الشروط القانونية Legal Conditions

٢ - الشروط المالية Financial Conditions

٣ - الشروط المحاسبية «الميزانية والحسابات» .

٤ - الشروط الفنية Technical Conditions

٥ - الشروط الاقتصادية

١ - الشروط القانونية

(١) الشكل القانوني للهيئة The legal form of the concern

لا يمكن لاي منشأة أن تزاول العمليات التأمينية الا اذا اتخذت شكلا قانونيا معيناً ، ولا يسمح عادة للمنشآت الفردية أو مجموعات الأفراد بمزاولة العمليات التأمينية باستثناء بعض الدول كما هو الحال في المملكة المتحدة وايرلندا . وكذلك في بعض الدول الأخرى كما كان الوضع عندنا في جمهورية مصر العربية وكما هو الوضع في فرنسا وسويسرا حيث تستثنى جماعة اللويدز من المبدأ العام .

وتضع كل دولة عادة الشكل القانوني بالنسبة للهيئات الوطنية وأما بالنسبة للهيئات الأجنبية فتتشرط بعض الدول أن تكون لهذه الهيئات الشكل القانوني للهيئات الوطنية كما هو الحال في اسبانيا أو البرتغال والنرويج ، كما يشترط البعض الآخر أن تكون للهيئات الأجنبية نفس الشكل القانوني الذى يسمح لها بمزاولة العمليات التأمينية في وطنها الاصلى كما هو الحال مثلاً في فرنسا وسويسرا والدانمارك وايرلندا .

وفي مصر فإن قانون شركات التأمين الصادر بالقانون رقم ١٩٥ لسنة ١٥٩ يشترط أن تكون الهيئة متخذة شكل شركة مساهمة متمتعة بجنسية جمهورية مصر العربية . كذلك يشترط أن يكون أعضاء مجلس إدارتها والمسؤولين عن الإدارة فيها من المتعتمدين بجنسية جمهورية مصر العربية . كما لا يجوز إنشاء أية هيئة لمزاولة أعمال التأمين أو إدراج هذا الغرض ضمن أية هيئة الا بعد الحصول على ترخيص في ذلك من وزير الاقتصاد وله أن يمنح الترخيص أو يرفض وفقاً لما يراه ملائماً لحاجة الاقتصاد القومى . ألا أن القانون رقم ١١٩ لسنة ١٩٧٥ لم ينص على ذلك .

(ب) القانون النظامى للهيئة : Articles of Association

لابد على الهيئة من أن تقدم القانون النظامى لها لهيئة الاشراف والرقابة وقد يكون جلياً لمجرد العلم كما هو الحال في هولندا أو للحصول على موافقة هيئة الاشراف والرقابة كما هو الحال في معظم دول العالم .

ويلاحظ في فرنسا مثلاً أنه بالنسبة لهيئات التأمين التبادلى لابد

من موافقة هيئة الاشراف والرقابة على قانونها النظامي ولا بد من الحصول على هذه الموافقة بالنسبة لكافة المنشآت - مهما كان شكلها القانوني - التي تزاول عمليات التأمين على الحياة .

ولا يقتصر الأمر على مجرد الشكل القانوني والقانون النظامي بل يمتد أيضا الى المستندات التي تعتبر أساسا للتعاقد وذلك لضمان تمثيلها مع الأوضاع المسموح بها ولضمان وضعها في شكل واضح بحيث لا يكون هناك مجالا للشك .

(ج) بعض الأمور الإضافية بالنسبة للشركات الأجنبية :

تطلب هيئات الاشراف والرقابة من الهيئات الأجنبية التي ترغب في مزاوله عمليات التأمين عذة شهادة تثبت بانها تستطيع القيام بالعمليات التأمينية التي ترغب مزاولتها في موطنها الأصلي وأن تقدم عنوانا لمقرها في البلد الذي ترغب في الحصول على ترخيص بالعمل فيه وشهادة بقبولها لاحكام الحاكم في هذا البلد .

وقد تشترط بعض الدول وجود فرع كما قد يشترط البعض مجرد وجود ممثل قانوني كما هو الحال في إيطاليا والسويد والنرويج وحتى في السويد ممكن أن يكون هذا الممثل احدي شركات التأمين .

وفي الجمهورية العربية المتحدة أصبح النشاط التأميني قاصرا على الشركات العربية وحدها بالنسبة لعمليات التأمين المباشر . وذلك بعد صدور قرار رئيس الجمهورية رقم ١١٧ لسنة ١٩٦١ السلي بمتضاه ثم تأميم جميع البنوك وشركات التأمين .

٢ - الشروط المالية

لعل من أهم الأمور التي تعنى بها هيئات الاشراف والرقابة وضرورة التأكد من متانة المركز المالي لهيئات التأمين وضمان قدرتها على الوفاء بالتزاماتها في أى وقت من الأوقات ولهذا تطلب هيئة الاشراف والرقابة من هيئات التأمين دائما ضمانات مالية مختلفة بعضها لابد من تقديمه قبل أن تقوم المنشأة بمزاولة نشاطها التأميني .

وستنحى باختصار عن أهم هذه الضمانات :

(١) رأس المال أو ما يحل محله :

لا تكتفى هيئات الاشراف والرقابة عادة بالحد الأدنى لرأس المال

الذى ينص عليه عادة بالنسبة للمشروعات التجارية الأخرى بل ينص عادة في قوانين الإشراف والرقابة على حد أدنى بالنسبة لرأس مسال شركات التأمين ويختلف هذا الحد الأدنى حسب فروع التأمين ويكون أعلى بالنسبة لفرع الحياة ، وفي السويد والنرويج يحدد رأس المال حسب كل حالة على حدة .

ويكون النص عادة بالنسبة لرأس المال المكتتب فيه ولا يشترط أن يتم دفعه كله قبل الحصول على الترخيص - وإن كانت بعض الدول تشترط دفعه كله في خلال فترة زمنية محددة تتراوح بين عام واحد وخمسة أعوام كما هو الحال في السويد والنرويج واليونان .

وعندما تحدد الدول الحد الأدنى لرأس المال بالنسبة لكل فرع من فروع التأمين على حدة توجد المشكلة الخاصة بتحديد رأس المال بالنسبة لهيئة التأمين التي تزاوّل أكثر من فرع أو الفروع كلها مجتمعة .

وقد اختلفت الدول في هذه الشأن بوجهات نظر مختلفة

ففي بلجيكا وفرنسا وأسبانيا يكون الحد الأدنى لرأس المال هو الحد الأدنى اللازم للفرع الذى يحتاج إلى أكبر رأس مال .

وفي إيطاليا وألمانيا واليونان يجب أن يكون الحد الأدنى لرأس المال هو مجموع الحدود الدنيا للفروع المختلفة التى ستزاوّلها الشركة .

كما أن هناك بعض الدول الأخرى التى تأخذ بوجهة النظر السابقة ولكنها تضع حدا أقصى لرأس المال الناتج من جميع الحدود الدنيا للفروع المختلفة التى ستزاوّلها الشركة منعاً لتضخم رأس المال بدون هدف .

وأما إذا كان الشكل القانونى للهيئة لا يسمح بوجود وأسمائها فإن هيئات الإشراف والرقابة تنص عادة على ضرورة وضع ضمان أساسى يعادل عادة رأس المال المطلوب من الهيئات التى لها رأس مال ويسمى "guarantee fund" .

وفي مصر يشترط بصفة عامة ألا يقل رأس المال المكتتب فيه التأمين عن مائتين ألف جنيه ، ولا يقل المدفوع منه عن مائة ألف جنيه .

(ب) الضمان الابتدائي : Initial guarantee

وتطلب الدول المختلفة من هيئات التأمين تخصيص أصول معينة كضمان ابتدائي للعمليات التأمينية التي تقوم بها ويحدد عادة نوع هذه الأصول ويطلب في كثير من الأحيان ايداعها في مصارف معينة (اذا كان الايداع ممكنا) وقد يطلب هذا الضمان من الهيئات الأجنبية فقط كما هو الحال في السويد والنرويج والمانيا .

وقد يظل هذا الضمان ثابتا أو يتغير حجم العمليات التي تقوم بها الشركة وقد تعتبر هذه الأصول من ضمن أوجه استثمار الاحتياطيات الفنية ، أي تعتبر هذا جزءا من الأصول التي تقابل هذه الاحتياطيات كما هو الحال في الدانمارك مثلا ، وأما في بعض البلاد الأخرى كاليونان وأيرلندا وسويسرا بالنسبة للمنشآت الوطنية فإن هذه الأموال المخصصة لا تحتسب ضمن الأموال التي تقابل الاحتياطيات الفنية ولكنها تبقى مستقلة في جانب الأصول ويقابلها قيمة مماثلة في جانب الخصوم في صورة احتياطي .

وبلاحظ أن الدول التي نرص على وجود هذا الضمان الابتدائي عند انشاء الشركة ثم تحسبه ضمن الأموال التي تقابل الاحتياطيات الفنية فيما بعد لا يكون لها هدفا من وراء ذلك الا توفير لونا من الوان الضمان عند انشاء الشركة ثم بمرور الوقت وبمزاولة النشاط التأميني تتكون لديها احتياطيات فنية كبيرة تقابلها أموالا في جانب الأصول تزيد بكثير على الضمان الابتدائي ومن ثم تختفى أهميته لأن الاحتياطيات الفنية لن تكون عادة أقل من هذا الضمان الابتدائي طالما أن شركة التأمين تقوم بنشاطها ويزدهر هذا النشاط من عام لآخر ، ثم يمكننا القول أن الضمان الابتدائي هو مجرد ضمان مؤقت ويجب أن يكون ضمانا مؤقتا يختفى بمجرد تطور الاحتياطيات الفنية .

ولا يفوتنا أن نذكر في هذا الشأن أن هناك بعض البلاد التي تعتبر هذا الضمان الابتدائي جزءا من الأموال التي تقابل رأس المال ، ومن ثم فيعتبر مجرد تجميد لجزء من رأس المال في صورة معينة .

وفي مصر لم ينص المشرع على مثل هذا الضمان الابتدائي ولكنه تعرض للأموال اللازمة لمواجهة الاحتياجات الفنية وقد فرق في هذا الشأن بين عمليات التأمين على الحياة والتأمينات العامة : ١ - بالنسبة لغرض التأمين على الحياة والانتخاب وتكوين الأموال

الزم المشرع هيئات التأمين بأن تحتفظ في مصر بأموال تعادل قيمتها على الأقل مقدار الاحتياطي الصافي الخاص بالعمليات التي تباشرها أو تنفذها في الجمهورية على ألا تقل قيمة هذه الأموال من عشرة آلاف جنيه بالنسبة لكل فرع من هذين الفرعين وأوجب فصل هذه الأموال من الأموال الخاصة بعمليات التأمين الأخرى .

٢ - بالنسبة لفروع التأمين الأخرى أوجب المشرع على هيئات التأمين أن تحتفظ في الجمهورية بأموال تعادل في قيمتها احتياطي الاخطار السارية « مخصص الأقساط » واحتياطي التعويضات تحت التسوية (مخصص التعويضات) على ألا تقل هذه الأموال عن خمسة آلاف جنيه بالنسبة لكل فرع من الفروع .

وقد تعرض المشرع لطريقة حساب احتياطي الاخطار السارية فنص على أن تكون قيمته ٤٠٪ على الأقل من جملة الأقساط في السنة السابقة بالنسبة لكافة الفروع الأخرى، علما الحياة وتكوين الأموال ولم يستثنى من هذه النسبة سوى نقل النضائع سواء بحرا أو جوا فقد نص المشرع على أن تكون هذه النسبة في حدود ٢٥٪ وكذلك نص على أن تكون النسبة ٤٧٪ في حالة التأمين الإجباري للسيارات .

وأما بالنسبة لطريقة توظيف هذا المال أو بعبارة أخرى بالنسبة لأوجه استثماره فإن وزير الاقتصاد يتولى يقرر منه طريقة توظيف هذا المال .

كما ألزم الشركات أيضا بإيداع الأموال النقدية والأوراق المالية التي تكون جزءا من هذا المال في البنوك التي يعينها وزير الاقتصاد .

والفكرة هنا هو أن الاحتياطيات الفنية يفترض فيها أنها تمثل التزام شركات التأمين قبل حملة الوثائق أي أنها تمثل حقوق حملة وثائق التأمين ومن ثم لا بد من الإشراف على طريقة توظيف هذه الأموال لضمان حسن استثمارها ولضمان قدرة شركات التأمين على الوفاء بالتزاماتها في أي وقت .

٣ - الشروط المتعلقة بالميزانية والحسابات الختامية :

ينص التشريع في كثير من الدول كفرنسا وسويسرا ولكسمبورج على ضرورة تقديم ميزانية افتتاحية أو شهادة تثبت أنه قد تم فعلا الاكتتاب في رأس المال كما تم دفعه كله أو الجزء الواجب دفعه .

كما قد تطلب بعض الدول من هيئات التأمين التقدم أيضا بميزانيات تقديرية عن السنوات القادمة .

وأما بالنسبة لفروع الشركات الأجنبية التي ترغب في مراوطة النشاط التأميني فتطلب منها عادة الميزانية والحسابات الختامية الخاصة بمراكزها الرئيسية في السنوات الأخيرة (قد تكون السنة الأخيرة أو الثلاث أو الخمس الأخيرة) .

٤ - الشروط الفنية :

نص القوانين عادة على ضرورة تقديم الشروط الفنية الى هيئات الاشراف والرقابة وهي تتعلق بأسس حسابات الانشاط قيمة التصفية والوثائق المخففة القيمة وأسس حساب الاحتياطيات الفنية .

وقد يكون الهدف هنا هو مجرد العلم اى هيئة الاشراف والرقابة بهذه الاسس وقد يكون الهدف هو ضرورة الحصول على موافقتها على هذه الاسس الفنية .

٥ - الشروط الاقتصادية :

قبل الموافقة على انشاء هيئات تأمين جديدة تعمل الدول المختلفة على دراسة سوق التأمين في الوطن والتأكد من حاجته فعلا الى وحدات جديدة ولهذا ترى هذه المجموعة من الدول انه رغم توافر كل الشروط الاخرى يترك الامر لوزير الاقتصاد ليقرر منح الترخيص لشركات جديدة أو عدم منحه ويعمل بهذا النظام في مصر والنمسا والسويد والنرويج والبرتغال .

كما تعتمد بعض الدول الاخرى الى عدم السماح للشركات الأجنبية بالعمل داخل أسواقها الا اذا كانت تقابلها بالمثل (شرط المعاملة بالمثل) كما هو الحال في تركيا واسبانيا وإيطاليا وفرنسا وألمانيا ، بلجيكا والدانمارك .

ثانيا : الاشراف والرقابة أثناء قيام الهيئات بمزاولة نشاطها التأميني :

ان من اهم واجبات هيئات الاشراف والرقابة هو التأكد دائما من سلامة المركز المالي لهيئات التأمين وقيامها باداء واجبها في حدود القوانين والنظم المعمول بها ، وتختلف هيئات الاشراف والرقابة من

دولة الى اخرى كما بينا سابقا في طريقة التنفيذ اذ المسألة تتوقف في النهاية على طبيعة نظام الاشراف والرقابة - فقد تكتفى هيئة الاشراف والرقابة بمجرد فحص ما يقدم لها من بيانات وقد تصل المسألة ايضا الى قيام مفتشين من هيئات الاشراف بالتفتيش على هيئات التأمين في مراكزها .

وستتحدث عن الصور المختلفة لهذا الاشراف والنواحي المختلفة التي يتناولها .

١ - نواحي القانونية :

ويقصر الاشراف في هذه الحالة على اى تغيرات تحدث في الامور القانونية التي سبق التحدث عنها عند الكلام على الشروط الواجب توافرها لمنح الترخيص - كأن يحدث تغير في القانون النظامى للهئية او في المستندات المتعلقة بالعقود الخ .

٢ - النواحي المالية :

وتعتبر هذه الناحية من اهم الامور التي تشرف عليها هيئة الاشراف والرقابة - اذ لابد من التأكد من وجود اموال تكفى لالتزامات هيئات التأمين قبيل حملة الوثائق - والتزامات هيئة التأمين قبيل حملة الوثائق يظهر عادة في جانب الخصوم من الميزانية في شكل احتياطات فنية (مخصصات فنية) - وتنظم القوانين والتعليمات عادة في الدول المختلفة كيفية حساب هذه الاحتياطات ثم كيفية استثمارها اى انواع الاصول التي يجب ان تقابل هذه الالتزامات في جانب الاصول من الميزانية وستتحدث هنا عن الامور المختلفة التي تهتم بها هيئة الاشراف والرقابة :

(ا) تعديل رأس المال :

اذا وصلت خسائر احدى هيئات التأمين الى نسبة معينة من رأس المال فقد تطلب هيئة الاشراف والرقابة اما زيادة رأس المال اذا رغبت في استمرار الشركة في مزاولة نشاطها او أن تمنعها من الاستمرار في مزاولة نشاطها حرصا على حقوق حملة الوثائق .

(ب) - الاحتياطي القانوني :

بالاضافة الى الاحتياطات الفنية التي تعتبر من حقوق حملة

وثائق التأمين فإن هيئات التأمين تجبر عادة على تكوين الاحتياطيات القانونية شأنها شأن غيرها من الشركات التي تراول أوجه النشاط الاقتصادي الأخرى وقد يكون هذا الالتزام بمقتضى القوانين العامة التي تنظمه بالنسبة لكافة أوجه النشاط الاقتصادي أو بمقتضى قوانين التأمين وينص عادة على طريقة حسابه - ويتم تكوين هذه الاحتياطيات عادة من الأرباح ويتم ذلك تدريجيا حتى يصل الاحتياطى القانونى الى نسبة معينة من رأس المال - وتكون هذه النسبة في قطاع التأمين عادة أكثر ارتفاعا منها في أوجه النشاط الاقتصادى الأخرى .

ويمكن الالتجاء الى هذا الاحتياطى القانونى عند اللزوم وهنا تتوقف المسألة على الأوضاع في كل دولة فقد يسمح بذلك بدون موافقة هيئة الاشراف والرقابة في بعض الدول وقد يشترط ضرورة الحصول على موافقتها بالنسبة لبعض الآخر .

(جـ) الاحتياطيات الفنية :

إن كل منشأة سواء كانت تراول عمليات التأمين أو إعادة التأمين سواء محلية أو أجنبية وبصرف النظر عن شكلها القانونى يجب أن تكون احتياطيات فنية توازى من ناحية قيمتها التزامات هذه المنشأة قبل حملة الوثائق سواء لدفع التعويضات التي ترتبط بتحقيق خطر معين أو تلك التي يجب دفعها عند تاريخ معين بمقتضى وثائق التأمين التي أبرمتها .

وتقدر قيمة هذه الالتزامات بطرق مختلفة ويراعى عادة اختيار ادق هذه الطرق التي يمكن تنفيذها من الناحية العملية ، وقد يتعرض بعض نظم الاشراف والرقابة لاسس هذا التقدير وقد يتعرض البعض فقط لاجرد ذكر أنواع الاحتياطيات الفنية الواجب عملها .

وتحتسب الاحتياطيات الرياضية صيانة على أسس التكرارية - وقد تترك المسألة لهيئة التأمين لتحديد هذه الأسس ولكن هذا لا يمنع من وضع حدود دنيا بواسطة هيئة الاشراف والرقابة .

ويمكن الإشارة الى أهم أنواع الاحتياطيات الفنية وهي :

- ١ - احتياطى التأمينات البحرية (مخصص الأقساط) .
- ٢ - احتياطى التعويضات تحت التصديق والتسوية .
- ٣ - الاحتياطى الرياضى .

٤ - احتياطي العقود الغير قابلة للأنهاء .

٥ - احتياطي تقلبات معدلات الخسارة .

وقد تعرض قانون الاشراف والرقابة في مصر للاحتياطي الحسابي بان اوجب على الشركات بان تحتفظ في مصر بأموال تعادل قيمتها على الاقل مقدار الاحتياطي الحسابي وذلك بالنسبة لعمليات التأمين على الحياطة ، والادخار وتكوين الاموال بشرط الا تقل هذه الاموال عن عشرة آلاف جنيه لكل فرع من هذين الفرعين ، كما اوجب ضرورة فصل هذه الاموال عن الاموال الخاصة بعمليات التأمين الأخرى ، كلما سبق الاشارة اليه .

كما تعرض ايضا لاحتياطي التأمينات السارية كما سبق الاشارة اليه ونص على ضرورة الاحتفاظ في مصر بأموال لمواجهة الاخطار السارية تعادل قيمتها على الاقل ٤٠٪ من جملة الاقساط في السنة السابقة علاوة على ما يكفي للوفاء بالتعويضات تحت التسوية (١ - التعويضات تحت التسوية) بشرط الا تقل هذه الاموال عن عشرة آلاف جنيه من كل فرع من فروع التأمين .

وأما بالنسبة لعمليات نقل البضائع بالبحر والجو فقد نص على ان تكون هذه النسبة ٢٥٪ بدلا من ٤٠٪ نظرا لأن معظم هذه العقود تكون قصيرة الاجل . كما نص على نسبة مقسماها ٤٧٪ للتأمين الاجمالي .

ويرجع السبب في تحديد نسبة ال ٤٠٪ الى الاعتقاد بان الاقساط توزع بصورة منتظمة على أيام السنة المالية بدرجة يمكننا ان نتصور كما لو كانت كل العقود قد تم عقدها في منتصف العام وعلى هذا اعتبرت نسبة ٢٠٪ مصروفات ووزعت النسبة الباقية وهي ٨٠٪ بين العاملين المتتاليين . أي يخص العام الحالي ٤٠٪ وهذه الأخيرة تحتجز في صورة احتياطي اخطار سارية (مخصص اقساط) او الجزء من الاقساط الذي لا يخص العام المعمول عنه الحساب .

وبالاضافة الى هذه الاحتياطيات فقد تطلب بعض هيئات الاشراف والرقابة ضرورة وجود احتياطيات اضافية لمقابلة التقلبات العكسية او أي نقص يحدث في قيمة الأصول لأي سبب من الاسباب .

(د) تخصيص الأصول لمقابلة الالتزامات :

تعرضنا للضمانات المالبة المختلفة والتي تعتبر خصما من الخصوم المختلفة وفي هذا المجال نتعرض للناحية الأخرى وهي تخصيص الأموال في جانب الأصول من الميزانية لمقابلة هذه الالتزامات المختلفة .

ففي كثير من دول العالم تنص على طبيعة الأصول التي يجب أن تقابل الالتزامات المختلفة لهيئات التأمين - كما تنص على الأسس والقواعد الخاصة بتقويم هذه الأصول - وتختلف الأصول اللازمة لتغطية الاحتياطيات الفنية حسب طبيعة الاحتياطي نفسه وعلى حسب نوع النشاط التأميني .

وستعرض فيما بعد لهذا الموضوع لأهميته (استشارات شركات التأمين) ولكن يهنا في هذا الصدد أن نبين أن دول العالم لا تفرق في هذا الشأن بين الشركات الوطنية والشركات الأجنبية ولكن يوجد على هذه القاعدة العامة بعض الاستثناءات كما هو الحال مثلا في هولندا حيث توضح القواعد الخاصة بالاستثمار لكي تعمل في حدودها الشركات الأجنبية فقط بينما تترك للشركات الوطنية حرية العمل في هذا الشأن .

وأما في المملكة المتحدة مثلا فلا توجد أي قواعد في هذا الشأن سواء تعلق الأمر بالشركات البريطانية أو الشركات الأجنبية وهذا يتمشى مع طبيعة نظام الإشراف والرقابة في المملكة المتحدة (نظام الإعلان أو الأشهار) وأما من الأصول التي تمثل رأس المال والاحتياطيات الحرة فتترك لشركات التأمين عادة الحرية لاختيارها .

تقييم الأصول :

رغم أن معظم دول العالم تترك لهيئات التأمين الحرية في اختيار طرق تقويم الأصول طبقا للقواعد العامة وللقانون وطبقا للمبادئ والأسس الفنية المعمول بها إلا أنه في بعض الدول الأخرى نجد أن بعض نظم الإشراف والرقابة تحتوى على بعض أسس التقدير خصوصا بالنسبة لبعض البنود الهامة .

وبصفة عامة يمكننا أن نقول بأن تقويم الأصول أما أن تتم على أساس القيمة الدفترية أو القيمة السوقية ونظرا لأن القيمة السوقية تتجه عادة إلى الصعود فإن التقدير على أساس القيمة الدفترية يؤدي إلى أن الميزانية تبين جزء فقط من القيمة الحقيقية للاحتياطيات .

ولكن الخطورة تتمثل في قيام بعض الهيئات بتقدير الأصول بطريقة مبالغ فيها لأن هذا معناه عدم وجود أصول حقيقية لمواجهة التزامات الشركات، وهذا يؤدي إلى الاضرار بحقوق حملة الوثائق .

ونقوم هيئات الاشراف والرقابة عادة بوضع بعض الأسس لتقدير بعض الأصول مثل الاراضي والمباني .

ويلاحظ أن هناك بعض الدول التي تهتم بهذه المسائل بالنسبة للشركات الأجنبية فقط كما هو الحال في هولندا ، وإما في فرنسا فنجد أن قوانين الاشراف والرقابة تمنح هيئة الاشراف والرقابة سلطات كبيرة للتدخل في تقدير الأصول بالنسبة للشركات الأجنبية .

إيداع الأموال المقابلة للالتزامات :

تحدثنا قبل ذلك على التعليمات المتعلقة بالاستثمارات المختلفة التي يمكن لشركة التأمين أن تستثمر فيها الاحتياطات الفنية كما تحدثنا عن مدى تدخل هيئة الاشراف والرقابة في عملية تقدير قيمة الأصول ولكن الأمر هنا متعلق بإجراء أشد صرامة من الاجراءات السابقة وهو ضرورة إيداع الأموال التي تقابل التزامات معينة في مصرف معين يحدد لهذا الغرض أو أحد المصارف أو المؤسسات المالية الحكومية . ويتروىب في معظم الدول على هذا الإيداع عيب عدم جواز السحب إلا بأذن من هيئة الاشراف والرقابة فإن كانت بعض الدول مثل فرنسا والنمسا تسمح بالتصرف في حدود معينة على أن تحصل شركة التأمين على الموافقة بعد إجراء التصرف .

وكما هو الحال في مصر فإن بلاد العالم المختلفة تعطي للمستفيدين من وثائق التأمين امتيازاً على الأموال المودعة .

٣ - التواحي المحاسبية :

يجب على كل منشأة تراول العمليات التأمينية أن تقوم بعمل حسابات للإيرادات والمصروفات الخاصة بكل فرع من فروع التأمين وكذلك حساب الأرباح والخسائر وقائمة تبين المركز المالي للمنشأة في تاريخ معين هو نهاية السنة المالية ، وهو عادة ١٢/٣١ من كل عام .

وتفرق الدول عادة في هذا الشأن بين المنشآت الوطنية وفروع الشركات الأجنبية التي تعمل بها ، فيطلب من الشركات الوطنية عادة

ضرورة تغطية حساباتها لجميع أعمالها سواء داخل الوطن أو خارجه ويطلب من الشركات الأجنبية ضرورة تقديم حسابات منفصلة بالنسبة لعملياتها داخل الوطن الخاص بهيئة الاشراف والرقابة بالإضافة الى حساباتها العامة بالنسبة للعالم كله ، وفي المملكة المتحدة يطلب الحساب الختامي لفرع الحياة فقط ، ويطلب عادة تقديم هذه الحسابات في ظرف فترة زمنية من تاريخ اقفال السنة المالية .

وقد يطلب تقديم بعض الحسابات أو البيانات عن فترات دورية اقل من السنة قد تكون ٦ شهور أو ٣ شهور أو حتى شهر واحد .

وقد تطلب بعض هيئات الاشراف عدم نشر الميزانية والحسابات الختامية الا بعد تقديمها أولا لهيئة الاشراف والرقابة - وقد تطلب بعض جهات الاشراف والرقابة تصحيح بعض الاخطاء بعهد نشر الحسابات اذا ظن وجود خطأ في الميزانية أي اذا كانت الميزانية التي نشرت لا تبين حقيقة المركز المالي ويتبع هذا النظام في كل من سويسرا والنمسا وفرنسا وبلجيكا والدانمارك والبرتغال وتلزم هيئات الاشراف والرقابة في بعض الدول شركات التأمين بتقديم الحسابات لكل حامل وثيقة تأمين بناء على طلبه كما هو الحال في النمسا والمانيشا والمملكة المتحدة أو حتى لكل من يطلبها كما هو الحال في فرنسا .

ويقتضى القوانين التجارية في بلدان العالم المختلفة وفي بعض الأحيان قوانين الاشراف والرقابة على ضرورة اعتماد الحسابات الختامية من مراجع أو أكثر من مراجعي الحسابات - والمراجع يعطى عادة شهادة بصحة الحسابات وبأن الميزانية تبين المركز المالي الحقيقي

وبالنسبة للدول التي تتبع نظام الاشراف والرقابة المادى فان هيئات الاشراف والرقابة ترسل مفتشيها عادة الى الشركات التأكد من صحة البيانات المختلفة بل أن بعض هيئات الاشراف والرقابة تلتزم بارسال مراجعين ممن يعملون لديها لمراجعة حسابات شركات التأمين بصورة منتظمة .

٤ - النواحي الفنية :

سبق لنا أن وضعنا ياتنه يتعين على شركات التأمين ان تقدم الى هيئات الاشراف والرقابة صورة من معدلات الاقساط وأسس حساباتها وطريقة حساب الاحتياطيات الفنية وأتفاقيات إعادة التأمين الخاصة بها اما لاحاطة هيئة الاشراف علما بهذه الامور أو للحصول على موافقتها

وذلك قبل بدأ النشاط التأميني - ولهذا فان أى تغيرات تحدث في هذه الأمور أثناء حياة الشركة فلا بد من إبلاغها لهيئة الاشراف والرقابة ايضا اما للعلم أو للحصول على موافقتها حسب الأحوال .

وفي مصر بالنسبة لفرع الحياة وتكوين الأموال يجب فحص المركز المالى لكل فرع من فروع العمل كل ثلاث سنوات على الأقل بواسطة خبير في رياضيات التأمين على الحياة من خبراء الجدول كما يجب اجراء هذا التقدير كلما أرادت الهيئة فحص حالتها المالية بقصد تحديد نسبة الأرباح التى توزع على المساهمين أو حملة الوثائق وكلما أرادت الاعلان عن مركزها المالى .

٥ - النواحي الاقتصادية :

لكى تتمكن هيئة الاشراف والرقابة من عمل دراسات منتظمة على سوق التأمين فانها تطلب من الهيئات المختلفة موافاتها ببيانات احصائية يمكنها من القيام بهذه الدراسات - وتقوم هيئة الاشراف عادة باصدار تقرير سنوى عن النشاط التأميني خلال العام .

وتقوم هيئة الاشراف والرقابة بالاشراف على سوق التأمين وتنظيمه ومنع المنافسة الضارة بين الشركات وتتخذ في هذا الشأن وسائل متعددة قد تصل الى تحديد أسعار التأمين وكذلك قواعد مكافاة الوكلاء والمنتجين بل ان بعض الدول تحرم انتقال حامل وثيقة تأمين على الحياة من شركة الى أخرى بسبب اغراء من الشركة التى يرغب الانتقال اليها كما هو الحال في بلجيكا وإيطاليا ولنا عودة الى هذا الموضوع عند الكلام عن سوق التأمين .

٦ - التفتيش من جانب هيئة الاشراف والرقابة على شركات التأمين في مقر أعمالها : Inspection at place of business

ويطبق هذا النظام في معظم بلاد العالم وتستثنى من هذا النظام أيرلندا كما أنه من النادر حدوثه في المملكة المتحدة - ويتم التفتيش بالنسبة للشركات الوطنية في مراكزها الرئيسية أو في فروعها المختلفة واما بالنسبة للشركات الأجنبية فان هذا يتم على فروع أو توكيلات الشركات الأجنبية في بلد هيئة الاشراف والرقابة فقط .

ومن حق المفتش ان يطلب كل المستندات والدفاتر اللازمة للقيام بمهمته سواء تعلق الأمر بوثائق التأمين أو الاستثمارات أو المطالبات ... الخ .

ويتم هذا التفتيش بواسطة مفتشى هيئة الاشراف والرقابة المتخصصين كما هو الحال في معظم الدول ولكنه قد يتم ايضا بواسطة خبراء يتم انتدابهم لهذا الغرض فقط ولهم صفة الاستقلال كما هو الحال في هولندا وفي النرويج بالنسبة لفرع الحياة .

واذا ما ظهر من التفتيش ان هناك امورا من شأنها ان تؤدي الى تدهور المركز المالى للشركة فان هيئة الاشراف تطلب من الشركة اتخاذ الوسائل اللازمة لعلاج الحالة - فاذا لم تظهر الشركة رغبتها الحقيقية لعلاج الحالة والتعاون مع هيئة الاشراف والرقابة فان هناك الكثير من الوسائل التى تتبعها هيئات الاشراف والرقابة فى هذا الشأن وأن اختلفت هذه الوسائل من دولة الى اخرى حسب نظم الاشراف القائمة بها .

ففى هولندا تمارس هيئة الاشراف والرقابة الضغط على الشركات عن طريق اجراءات النشر والاعلان Publicity أو تلجأ الى وقف النشاط كليا أو جزئيا أو حتى فى بعض الأحوال سحب الترخيص بمزاولة النشاط أو التصفية الإجبارية .

وتتوقف هذه الاجراءات ايضا على مدى تدهور الحالة المالية للشركة وفى مصر كانت المادة ١٥ من قانون هيئات التأمين الصادر بالقانون رقم ١٩٥ لسنة ١٩٥٩ تنص على شطب التسجيل فى احوال مختلفة منها عدم الاحتفاظ بالاموال الواجب وجودها فى الجمهورية لمقابلة الاحتياطات الفنية كما سبق الاشارة اليه او اذا تم تحويل عقود الشركة الى هيئة اخرى او اذا نقص رأس المال المدفوع عن الحد الأدنى المقرر او اذا أهملت شركة التأمين فى تنفيذ المطالبات الحقيقية او اذا امتنعت عن تنفيذ حكم نهائى صادر من احدى محاكم الجمهورية العربية المتحدة او اذا امتنعت عن تقديم الدفاتر والمستندات للمراجعة أو الفحص أو رفضت اعطاء الكشوف والبيانات المفروض عليها تقديمها وكذلك اذا ثبت أن شركة التأمين لا تسم وفق قانونها النظامى أو وفق احكام قانون الاشراف والرقابة . وإن كان القانون رقم ١١٩ لسنة ٧٥ لم يتعرض لهذه الامور .

والذى يهمنا فى هذا المجال هو أنه من المفروض شطب تسجيل الشركة اذا ثبت من المراجعة والفحص أن حقوق حملة الوثائق معرضة للضياع أو أن الهيئة غير قادرة على الوفاء بالتزاماتها .

ويترتب على القرار الصادر بشطب تسجيل هيئة التأمين حرمانها من مزاوله النشاط التأميني في الفروع التي صدر قرار الشطب بشأنها كما يجوز بقرار من وزير الاقتصاد تصفية أعمال الهيئة .

وبينما أن نثير نقطة على جانب كبير من الأهمية وهي أن معظم نظم الإشراف والرقابة لم تحدد مسئولية هيئة الإشراف والرقابة في حالة إهمالها في أداء واجبها الرئيس الملقى على عاتقها وهو حماية حقوق حملة الوثائق بأن تهمل في أداء رسالتها وتترك الحالة المالية لأحدى الشركات تنتقل من سيء إلى أسوأ دون أن تتخذ ضدها الخطوات التي رسمها قانون الإشراف والرقابة .

٧ - وقف النشاط الاختياري : Voluntary suspension

تستطيع كل هيئة تأمين أن توقف نشاطها بمحض اختيارها سواء كان ذلك بالنسبة لفرع معين أو بالنسبة لكافة الفروع وكل ما على الهيئة عمله في هذا الشأن هو إخطار هيئة الإشراف والرقابة برغبتها هذه وتستطيع الشركة تحرير أموالها إذا ثبت أنها قامت بسداد جميع التزاماتها عن الوثائق القائمة .

كما تستطيع الهيئة وقف نشاطها بالنسبة للعمليات الجديدة أي لا تقوم بإصدار وثائق تأمين جديدة ولكنها تستمر في عملها إلى أن تنتهي من تسوية كل الأعمال المتعلقة بالوثائق القديمة .

ويرجع السبب الرئيسي لوقف النشاط الاختياري عادة إلى سوء النتائج بالنسبة لأحد فروع التأمين أو بالنسبة لكل الفروع .

٨ - تحويل محافظ الشركات : Transfer of portfolio

ويتم تحويل المحافظ عادة أما بدون الأصول والخصوم الأخرى أو أن يكون التحويل شاملا للأصول والخصوم الأخرى .

وفي الحالة الأولى يتعرض الكثير من الدول على هذا التحويل ولا توافق عليه بينما تشترط بعض الدول الأخرى ضرورة الحصول على موافقة هيئة الإشراف والرقابة - بل وفي بعض الأحيان ضرورة الإعلان عن ذلك والحصول على موافقة حملة الوثائق وقد يكون هذا التحويل كليا أي بالنسبة لكافة العقود وقد يكون جزئيا بالنسبة لمجموعة معينة من العقود - ويرجع السبب في ضرورة الحصول على

موافقة هيئة الاشراف والرقابة هو ضمان حقوق حملة الوثائق والمستفيدين وعدم تعرضها للضياع ويجب في هذا الحالة على الهيئة المحول اليها ان تثبت قدرتها على الوفاء بالالتزامات الناشئة عن تحويل المحفظة - وبمجرد موافقة هيئة الاشراف والرقابة فان عقد التأمين يتحول تلقائيا الى الهيئة الجديدة حتى ولو كان حامل الوثيقة قد اعترض ورفض اعتراضه من جانب هيئة الاشراف .

واما لو كان تحويل المحفظة مصحوبا بالاصول والخصوم المقابلة فان بعض البلاد لا تمنحى لحملة الوثائق الحق في الاعتراض كما هو الحال في النمسا مثلا ولكن في جميع الاحوال يتعين على هيئة الاشراف والرقابة فحص الاتفاق بكافة تفاصيله وملحقاته بما في ذلك الميزانية (القيام بفحص الاصول والخصوم) .

وبالاضافة الى هذا النوع من تحويل المحافظ يوجد ما يسمى بالتحويل الاجبارى للمحفظة Compulsory transfer of portfolio ويعتبر ههنا الطرف من الظروف الاستثنائية او القهرية ولا يحق لحملة الوثائق والمستفيدين الاعتراض ويتم ههنا التحويل عادة الى الدولة نفسها او احدى المؤسسات العامة كما هو الحال في سويسرا والمانيا او يتم الى احدى الشركات الخاصة كما هو الحال في السويد والدانمارك والبرتغال .

الفصل الثامن

المخصصات الفنية لهيئات التأمين

تتميز هيئات التأمين من غيرها من الهيئات الأخرى ببعض المشاكل الفنية التي تؤثر على حساباتها ، وتأتي مشكلة المخصصات الفنية في المرتبة الأولى ولهذا يصعب القاء الضوء على الأنواع المختلفة لهذه المخصصات .

المخصصات الفنية الخاصة بالتأمينات العامة

أولاً - مخصص الأقساط أو كما يطلق عليه في ج.م.ع :

احتياطي التأمينات السارية :

لو فرضنا أن عقد التأمين لمدة سنة وأقسط يدفع مقدماً والتعاقد يتم في أول السنة المالية لشركة التأمين - لو فرضنا كل هذا لما كانت هناك مشكلة لأنه في نهاية السنة المالية تكون كل الأقساط المصدرة أقساط مكتسبة وتخص السنة المالية بالكامل .

وهذا في الواقع في نظري لا يمكن أن يتحقق في الحياة العملية. لأن التعاقد وسداد الأقساط موزع عادة على الأيام المختلفة للسنة ولهذا تصادفنا في نهاية السنة المالية مشكلة تحديد الأقساط المكتسبة التي تخص العام والأقساط التي تخص العام أو الأعوام المقبلة - ولهذا يعمل ما يسمى باحتياطي الأخطار السارية وهو ما نرى تسميته مخصص الأقساط لأنه عبارة عن الجزء من الأقساط الذي يخص العام المقبل ويظهر بجانب الخصوم من الميزانية ويعتبر التزام على شركة التأمين قبل حملة الوثائق .

والمشكلة الرئيسية هي كيفية تحديد قيمة احتياطي الأخطار السارية (مخصص الأقساط) ، وسنعرض هنا للطرق المختلفة لتقديره .

الطرق المختلفة لحساب مخصص الأقساط :

١ - الطريقة الفردية أو الدقيقة :

وبمقتضى هذه الطريقة تقوم هيئة التأمين بدراسة كل عقد على

حدة فتحدد تاريخ التعاقد وقيمة القسيط الكلى وعلى أساس الفترة الباقية من التعاقد في نهاية السنة المالية يمكن الوصول الى مخصص القسط من كل وثيقة على حدة ويتجميعها نحصل على مخصص الاقساط بالنسبة للوثائق كلها .

مثال :

٤/١	تاريخ بدء سريان الوثيقة
١٢/٣١	نهاية السنة المالية
ج ١٦	قسط التأمين
ج ٤	عمولة ومصروفات أخرى في حدود
ج ١٢	صافي القسط

في يوم ١٢/٣١ يكون قد مضى على سريان الوثيقة ٩ شهور والمدة الباقية ٣ شهور ، وعلى هذا يوزع صافي القسيط وقسمة ١٢ ج بالنسبة والنسبة

$$\text{مخصص القسط من هذه الوثيقة} = \frac{3}{12} \times 12 = 3$$

جنيه ويمثل المخصص الصافي (١)

$$\text{المخصص الاجمالي} = \frac{3}{12} \times 16 = 4 \text{ جنيه}$$

وتعتبر هذه الطريقة أدق طريقة لحساب مخصص الاقساط ولكنها تحتاج الى وقت وجهيد كبير ولهذا لا تصلح الا بالنسبة للشركات الصغيرة جدا التي يوجد بها عدد قليل من الوثائق ولهذا تلجأ الشركات عادة ، نظرا لكثرة العقود ، الى طرق أخرى تقريبية .

٢ - الطريقة التقريبية الخاصة :

وبمقتضى هذه الطريقة يفترض أن عقود التأمين موزعة توزيعا منتظما على أيام السنة سواء من ناحية العدد أو قيمة الاقساط وأن العقود تعقد عادة لمدة سنة واحدة وأن الاقساط تدفع مقدما لمدة عام واحد عند التعاقد .

وبعد هذه الفروض يمكننا أن نقول أو نتصور كذا لو كانت

(١) لانه عند اعداد الحسابات الفنية يحسب المخصص على الاساس الاجمالي كما تحدد المصروفات الواجب ترحيلها الى السنوات القادمة .

العقود كلها قد تم ايرامها في منتصف العام تقريبا ، ولهذا نعتبر أن نصف قيمة الاقساط تخص السنة المالية الحالية والنصف الآخر يخص السنة القادمة .

فلو تصورنا أن جملة الاقساط المحصلة = ١٠٠ ج
وأن المصروفات الابتدائية من عمولة ونفقات أخرى = ٢٠ ج

فإن الاقساط المخصصة لتغطية التعويضات اللازمة = ٨٠ ج
يخص هذا العام منها ٤٠ ج و ٤٠ ج تخص العام القادم وهو ما يعادل مخصص الاقساط المطلوب عمله . أي أن مخصص الاقساط يمكن عمله طبقا لهذه الطريقة على أساس ٤٠٪ من جملة الاقساط المصدرة خلال العام ، وعلى هذا فالمخصص الذي يحسب على أساس ٤٠٪ يقوم على الفروض السابقة .

ولكننا لو تصورنا مثلا أن هناك اقساط سنوية وبيع سنوية فانبأ لا نستطيع أن نحسب الاقساط بالطريقة السابق ايضاحها والا أدى هذا الى حصولنا على نتائج مضلة .

فإذا كانت الاقساط ربع سنوية أو نصف سنوية فإن حساب مخصص الاقساط بالطريقة السابقة يكون أكبر من اللازم ويؤدي ذلك الى وجود احتياطات مربة .

ولو اكانت الاقساط تدفع لمدة أكبر من السنة لكان مخصص الاقساط المحسوب بالطريقة السابقة أقل من اللازم مما يترتب عليه جبروتنا على نتائج مضللة .

ولمعالجة هذه المشكلة يجب أن تقسم الاقساط الى انواعها المختلفة أي الى اقساط سنوية ونصف سنوية . الخ .

فإذا كان مخصص الاقساط يحسب على أساس ٥٠٪ من الاقساط السنوية ، قبل خصم المصروفات الابتدائية ، فيجب أن يحسب على أساس ٢٥٪ من الاقساط النصف سنوية ، ١٢٫٥٪ من الاقساط الربع سنوية ، ٦٫٢٥٪ من الاقساط التي تدفع كل ١٥ سنة مثلا ، وذلك كله من اجمالي الاقساط المصدرة خلال العام .

ومن عيوب هذه الطريقة انها تؤدي الى نتائج مضللة اذا لم تكن الاقساط موزعة توزيعا منتظما خلال العام كما أن هذه الطريقة تفترض

أن المصروفات الابتدائية = ٢٠٪ من الأقساط وهو فرض خاطئ لأن الممولات وحدها قد تفوق هذه النسبة .

٣ - الطريقة الجزئية أو الكسرية :

ويعتضى هذه الطريقة تقسم السنة الى فترات زمنية معينة .. الى شهور أو الى أربعة أرباع ... الخ .

(أ) الطريقة الإثني عشرية : تقسم السنة الى شهور « اثني عشر شهرا » وتحسب الأقساط الخاصة بكل شهر على حدة ويمكن تصور أن كل هذه الأقساط استحققت في نهاية كل شهر ، فعقد يناير استحققت كل أقساطها في آخر يناير وعقد فبراير استحققت أقساطها في نهاية شهر فبراير .. الخ . ولهذا يحسب مخصص الأقساط كما يلي :

$\frac{1}{12}$ من أقساط شهر يناير + $\frac{2}{12}$ من أقساط شهر فبراير + $\frac{3}{12}$ من أقساط شهر مارس + $\frac{4}{12}$ من أقساط شهر نوفمبر + كل أقساط شهر ديسمبر . وهذه الطريقة تعطينا رقما يتفوق الرقم الفعلي بكل تأكيد مما يترتب عليه وجود احتياطي سري .

كما يمكن اعتبار أن كل الأقساط قد استحققت في أول كل شهر وفي هذه الحالة يحسب مخصص الأقساط كما يلي :

لا يحسب شيئا من أقساط شهر يناير + $\frac{1}{12}$ من أقساط شهر فبراير + $\frac{11}{12}$ من أقساط شهر ديسمبر . وهذه الطريقة تعطينا رقما أقل من الرقم الحقيقي ومن النادر اتباعها .

(ب) الطريقة الأربعة والعشرية : وهي أفضل من الطريقة السابقة لأنها تتمشى مع الواقع إذ بمقتضى هذه الطريقة يمكننا أن نتصور أن الأقساط موزعة توزيعا عادلا على الأيام الخاصة بكل شهر على حدة وبهذا يمكننا أن نتصور أن هذه الأقساط استحققت في المتوسط في منتصف كل شهر وعلى هذا . ففى

الاقساط استحققت في المتوسط في منتصف كل شهر وعلى هذا . ففي شهر يناير نتصور ان الاقساط المستحقة خلال هذا الشهر كلها استحققت في منتصف شهر يناير ويكون مخصص الاقساط بالنسبة لهذا الشهر $\frac{1}{24}$ من اقساط يناير ومن شهر فبراير $\frac{2}{24}$ ومن شهر مارس $\frac{3}{24}$ ومن شهر ديسمبر $\frac{23}{24}$ ويمكن حسابها من الجدول التالي :

إذا كانت الاقساط تدفع كل سنة « اقساط سنوية » فان المخصص يحسب بالنسب التالية :

الشهر	نسبة المخصص إلى اقساط الشهر	المعدل في الألف
يناير	$\frac{1}{24}$	٤١,٦٦٧ %
فبراير	$\frac{2}{24}$	٨٣,٣٣٣ %
مارس	$\frac{3}{24}$	١٢٥,٠٠٠ %
أبريل	$\frac{4}{24}$	١٦٦,٦٦٧ %
مايو	$\frac{5}{24}$	٢٠٨,٣٣٣ %
يونية	$\frac{6}{24}$	٢٥٠,٠٠٠ %
يولية	$\frac{7}{24}$	٢٩١,٦٦٧ %
أغسطس	$\frac{8}{24}$	٣٣٣,٣٣٣ %
سبتمبر	$\frac{9}{24}$	٣٧٥,٠٠٠ %
أكتوبر	$\frac{10}{24}$	٤١٦,٦٦٧ %
نوفمبر	$\frac{11}{24}$	٤٥٨,٣٣٣ %
ديسمبر	$\frac{12}{24}$	٥٠٠,٠٠٠ %

وأما إذا كانت الأقساط تدفع كل نصف ستة أى أقساط نصف سنوية فبطبيعة الحال جميع الأقساط التى استحققت فى النصف الاول من العام تخص السنة المالية ولا يوجد ما ينتمى الى عمل مخصص منها ويحسب المخصص ابتداء من الشهر السابع من أشهر السنة المالية للشركة . فإذا كانت السنة المالية تبدأ من يناير وتنتهى فى ديسمبر مثلا فإن مخصص الأقساط يحسب كما يلى :

الشهر	النسبة	المعدل فى الألف
يولية	$\frac{1}{12}$	٨٢,٢٢٢ ٪
أغسطس	$\frac{2}{12}$	٢٥,٠٠٠ ٪
سبتمبر	$\frac{3}{12}$	٤١,٦٦٧ ٪
أكتوبر	$\frac{4}{12}$	٥٨,٣٣٣ ٪
نوفمبر	$\frac{5}{12}$	٧٥,٠٠٠ ٪
ديسمبر	$\frac{6}{12}$	٩١,٦٦٧ ٪

وأما لو كانت الأقساط ربع سنوية فلا يوجد أى مخصص بالنسبة للثلاثة أشهر الاولى من السنة ويعمل مخصص من أقساط الثلاثة أشهر الاخيرة فقط . ويحسب المخصص بالنسب التالية :

الشهر	النسبة	المعدل فى الألف
أكتوبر	$\frac{1}{6}$	١٦,٦٦٧ ٪
نوفمبر	$\frac{2}{6}$	٥٠,٠٠٠ ٪
ديسمبر	$\frac{3}{6}$	٨٣,٣٣٣ ٪

وأما لو كانت الأقساط شهرية فإن مخصص الأقساط = أقساط شهر ديسمبر فقط .

ملاحظة هامة : يتبع هذا النظام إذا كانت الأقساط لا تقيد بالدفاتر الا عند استحقاقها لان العقد اذا كان عن سنة كاملة ونظام القيد في الدفاتر يتم على أساس العقد (أى على أساس أقساط السنة) فلا توجد هذه المشكلة أى مشكلة سداد الأقساط على فترات أقل من السنة .

(ج) الطريقة الثمانية :

ويقتضى هذه الطريقة تقسم السنة الى أربعة أقسام رئيسية وتفصل العقود الخاصة بالربع الأول والثاني والثالث والرابع على حدة ، ويمكن تصور ان التعاقد قد تم في المتوسط بالنسبة لكافة العقود الخاصة بكل ربع سنة فى منتصف هذا الربع وبهذه الطريقة يحسب مخصص الأقساط كما يلى :

$$\text{بالنسبة لعقود الربع الاول المخصص} = \frac{1}{8} - \text{الأقساط}$$

$$\text{بالنسبة لعقود الربع الثانى المخصص} = \frac{2}{8} - \text{الأقساط}$$

$$\text{بالنسبة لعقود الربع الثالث المخصص} = \frac{3}{8} - \text{الأقساط}$$

$$\text{بالنسبة لعقود الربع الرابع المخصص} = \frac{4}{8} - \text{الأقساط}$$

ثانياً - مخصص التعويضات تحت التسوية :-

إذا تحققت احدى الخسائر أثناء العام وتم تسويتها وتقدير قيمتها دخلت ضمن تعويضات المصام التي يحمل بها حساب الإيرادات والمصروفات للفرع الذى تخصه هذه التعويضات .

ولو تم ذلك كله خلال العام وبهذه الصورة البسيطة لما كان هناك اشكالات ولكن من الناحية العملية لا تتم هذه التسويات بهذه السهولة والبساطة - إذ قد تتحقق بعض الاخطار ويثور الجدل حول الاعتراف بها من جانب شركة التأمين وقد تعترف بها ويثور الجدل حول تقدير قيمتها أو قد تتحقق بعض الاخطار قبل نهاية السنة المالية بفترة قصيرة - كل هذه الأمور تجعل من الضرورى عمل ما يسمى مخصص التعويضات عن الخسائر التى تحققت أثناء السنة المالية ولم يتم تسويتها أو سدادها .

طرق التقدير :

ان تقدير قيمة التعويضات تحت التسوية ليس من الامور البسيطة بالنسبة لشركات التأمين ولكنها من الامور التي تحتاج الى خبرة ودراية في هذا الشأن بل وتعاون من جانب الفنيين والقانونيين وسنوضح هنا بعض الصعوبات التي تترسنا في هذا الشأن .

فمثلا بالنسبة لتأمينات المسؤولية المدنية قد يكون السؤال الاول هل هناك مسؤولية حقيقية او لا توجد فان وجدت فالى اى حد وتتوقف المسألة على حكم المحكمة النهائي في هذا الشأن وبالنسبة لتأمين الجوارث يكون الاشكال عادة في تقدير حجم الخسارة وكذلك مسؤولية الغير عن هذه الاحداث وحق الرجوع على الغير طبقا لمبدأ الجلول .

ويمكننا ان نلخص طرق التقدير فيما يلى :

١ - طريقة ملف ملف (دوبييه دوسييه) :

بمقتضى هذه الطريقة بتعين فحص كل حالة على حدة وتقدير المبلغ الملائم لتعويضها بل ان بعض هيئات الاشراف والرقابة قد تهر على ضرورة اتباع هذه الطريقة عند تقدير مخصص التعويضات تحت التسوية . كما هو الحال في فرنسا . وفي بلجيكا على الاقل بالنسبة لتأمين المسؤولية المدنية الناشئة عن حوادث السيارات .

٢ - طريقة متوسط التعويض عن الحالة الواحدة :

وبمقتضى هذه الطريقة يحسب متوسط التعويض عن الحالة الواحدة من واقع الخبرات السابقة ، ثم تجبر على حالات التعويض التي لم يتم تسويتها ويضرب عدد الحالات \times متوسط تعويض الحالة الواحدة نحصل على مخصص التعويضات تحت التسوية .

٣ - الطريقة التقريبية :

وبمقتضى هذه الطريقة يتم حساب مخصص التعويضات تحت التسوية على اساس تقديري تقريبي وتميل هيئات التأمين الى التقدير على اساس مرتفع زيادة في الحطة والحذر وهذا يؤدي في الواقع الى احتواء هذا المخصص على احتياطي سري .

وتفضيل طريقة على اخرى يتوقف الى حد كبير على ظروف كل

شركة وكل فرع على حدة لاختلاف طبيعة التعويضات من فرع الى آخر ومهما كانت الظروف فانه على الاقل بالنسبة للاحداث الكبيرة فلا بد من تقديرها بطريقة دوسيه دوسيه .

والنتيجة بالنسبة للطريقتين واحدة .

احتياطي تقلبات معدلات الخسارة :

ان معدل التعويضات عن الضائر بالنسبة لشركات التأمين التي تزاول التأمينات العامة يختلف من عام لآخر ويتم حساب القسط عادة على اساس نظام القسط السنوى الثابت ، وعند حساب القسط نتمتع عادة على احصاءات الخسائر والتعويضات المدفوعة خلال مدة طويلة ومعنى هذا ان القسط السنوى ينتج عن متوسط التعويضات والمصروفات الاخرى المدفوعة خلال السنوات التي تم اختيارها كأساس

للدراية ومعدل التعويض عن الخسائر =

صافي التعويضات التي تخص العام

صافي الاقساط المكتسبة

ويتوقف القسط عادة على احتياكل وقوع الخسارة ومتوسط التعويض ولهذا نجد ان معدلات الخسائر تختلف من عام لآخر وبالتالى التعويضات الواجب دفعها تختلف أيضا من عام لآخر ، فهناك سنوات يعتبر مستوى التعويض فيها أقل من مستوى الاقساط (السنوات الجيدة بالنسبة لشركة التأمين) . وسنوات أخرى يعتبر مستوى الاقساط فيها أكبر من مستوى الاقساط لا لسبب الا لان القسط نفسه تم حسابه على أساس مستويات التعويضات في مختلف السنوات . والفروض في هذا القسط هو تغطية التعويضات في السنوات كلها أى يحقق التوازن بين السنوات الجيدة والسنوات الرديئة ومعنى هذا ان قسط التأمين هو محصلة لخبرة الشركات في عدد سنوات ولا يمكننا ان نتنبأ في السنوات القادمة ان تسير التعويضات على معدل ثابت .

ومن هذا التحليل نستطيع ان نتبين حقيقة هامة وهى ان الربح الفنى الذى تحصل عليه هيئة التأمين في السنوات الجيدة التى تتميز بانخفاض معدلات التعويضات عن الخسائر يجب ألا يعتبر كله ربحا حقيقيا قابلا للتوزيع اذ يجب احتجاز جزء من الزيادة في الإيرادات لمجابهة السنوات التى تتميز بارتفاع في معدلات التعويضات وهذا الجزء المحتجز من الإيراد يمكن تسميته بمخصص التقلبات في معدلات الخسائر . وهو يعتبر أيضا من المخصصات نظرا لان الاصل هو

الحصول على قسط أكبر في السنوات ذات معدلات التعويضات المرتفعة وقسط أصغر في السنوات الأخرى لصعوبة الوصول اليه ولرغبتنا في جعل القسط ثابتا لمدة طويلة أتبينا نظام القسط الثابت فالمفروض هو احتجاز جزء من هذا القسط الثابت في السنوات الجيدة لمواجهة السنوات الرديئة .

ومن ثم فإن المعالجة المحاسبية يجب أن تتم على أساس تحميل حساب الإيرادات والمصروفات بالزيادة في هذا المخصص ولا يوجد ما يمنع من وجهة نظرنا من الاستفادة بهذا المخصص في السنوات الرديئة التي يرتفع فيها معدل التعويضات عن المعدل الذي يمثل المتوسط أمام الذي تم على أساسه حساب القسط الصافي .

المخصص للأصافي للعقود غير القابلة للإلغاء :

Additional Reserve for Non-Cancellable Contracts

يحدث أن يتم التعاقد بين هيئة التأمين والمؤمن لهم على التأمين من خطر معين كالمرض مثلا ، ويتم حساب قسط موحد يسرى على سنوات التعاقد وهذا القسط الموحد لا يخرج عن كونه متوسط القسط اللازم للتغطية خلال فترة التعاقد كلها وقد يحدث أن يكون اتجاه معدل الخسارة اتجاه صعودي نظرا لأن المؤمن عليه يزداد تعرضه للأمراض مثلا كلما تقدم به السن ولهذا لا يمكن اعتبار حصيلته الانقساط عن السنوات الأولى كلها تخص هذه السنوات لأن حصيلته الانقساط عن السنوات الأخيرة لن تكون كافية لسداد التعويضات ولهذا تقوم شركات التأمين بتكوين مخصص فني لمقابلة هذا الالتزام ويسمى :

مخصص العقود غير القابلة للإلغاء وهذا المخصص يختلف تمام الاختلاف عن المخصص الذي يكون مثلا لمقابلة حالات العجز التي تمت فعلا ولهذا يسمى عادة بالمخصص للحالات التي لم يصبها الخطر Active life

ويجب تكوين هذا المخصص إذا توافرت ثلاثة شروط رئيسية :

- ١ - أن يكون التعاقد لمدة طويلة وليس لهيئة التأمين حق الإلغاء أو أن تكون العقود سنوية ولكن الهيئة مجبرة على تجديدها مدة معينة .
- ٢ - أن يكون هناك اتجاه صعودي لمعدلات التعويضات بمرور الزمن .

- ٣ - أن يكون هناك قسطا سنويا ثابتا موحدا لا يجوز للشركة زيادته بتقديم الأعمار . Level annual premium

الاختياطي الرياضي أو الحسابي

تقوم شركات التأمين على الحياة بتحصيل الاقساط الوحيدة والاقساط السنوية للأنواع المختلفة من الوثائق التي تصدرها وتتمهد في مقابل ذلك بدفع مبالغ التأمين أو دفعات الحياة في حالة وفاة المؤمن عليه أو بلوغه سن معينة ... الخ ولهذا يلاحظ أن الغالبية العظمى من هذه التعويضات في صورها المختلفة تدفع في سنوات مقبلة ولهذا لا يمكننا بأي حال من الأحوال اعتبار الاقساط المحصلة في خلال السنة المالية كلها إيرادات للشركة . وأعمال شركات التأمين أعمال مستمرة فعمود ترم وأخرى يحل أجل سدادها وأخرى تصفى .. الخ - ولهذا لا بد وأن تقوم الشركة بتكوين ما يسمى بالاحتياطي الرياضي أو الحسابي والفروض نظرياً هو أن يكفي هذا الاحتياطي بالإضافة إلى الاقساط التي سيتم تحصيلها مستقبلاً بتغطية كافة التزامات الشركة قبل حملة الوثائق عند تحقق الخطر المؤمن منه أو حلول مواعيد السداد .

وأسس حساب الاحتياطي الرياضي يخرجنا من نطاق هذا البحث إذ يدخل ضمن برنامج رياضيات التأمين على الحياة ولكن هذا لا يمنعنا من إعطاء مثل بسيط لايضاح هذه الفكرة :

فلو تصورنا مثلاً أن هناك ١٠٠٠٠ مؤمن عليه سن كل منهم ٣٠ سنة وكل منهم مفاقد على وثيقة تأمين مختلفة مدتها ٢٥ سنة ومبلغها ١٠٠٠ ج وبصرف النظر عن المصروفات الإدارية المختلفة فإنه من المعروف أنه في السنة الأولى للتأمين ستحصل الشركة أقساطاً وقوائد استثمار أكبر بكثير من التعويضات المدفوعة والفرق بينهما لا بد من احتجازه في صورة احتياطي رياضي لمواجهة التزامات الشركة مستقبلاً ولو فرضنا أن ٣٢٠ مؤمناً عليه قد ماتوا في خلال السنة الأولى فيكون المتبقى منهم على قيد الحياة ٩٦٨٠ شخصاً وبهذه الطريقة يمكننا قسمة الاحتياطي الرياضي الكلي على هذا العدد فنحصل على الاحتياطي الرياضي بالنسبة للوثيقة الواحدة في المتوسط . وهكذا تتكرر هذه العملية من عام لآخر وباستمرار يزيد نصيب الوثيقة من الاحتياطي الرياضي إلى أن يصل إلى مبلغ التأمين . إذ يفترض عند سن ٥٥ أن يكون الاحتياطي كافياً لدفع مبلغ التأمين لمن بقوا على قيد الحياة .

ولكن لكي تسير الأمور بهذه الصورة لا بد من افتراض أن الاسس الفنية التي بنيت عليها تم خصساب الاقساط قد تحققت تماماً سواء من ناحية معدلات الوفاة أو معدلات الفوائد أي نفترض أن هناك تطابق بين

المفروض وما تحقق فعلاً ، ولكن في الحياة العملية يحدث عادة انحرافات بين المفروض وبين ما يحدث .

ولهذا السبب فلا بد لشركة التأمين من أن تحسب الاحتياطي الرياضى بمقتضى الاسس المفروضة وبصرف النظر عما تعرض له من خسائر وانحرافات .

الفصل التاسع

اعادة التأمين

١ - تطور اعادة التأمين :

اصبحت عمليات اعادة التأمين منذ مستهل القرن الحالى على درجة واحدة من الاهمية مع عمليات التأمين المباشر ، سواء من ناحية مبالغ اعادة التأمين او الانواع التى يغطيها اعادة التأمين .

وإن أهمية اعادة التأمين فى الوقت الحاضر لتدعو الى التساؤل عن التطور التاريخى لاعادة التأمين ، وهل لازم فى تطوره التأمين المباشر من حيث وقت ظهور كل منهما ومن حيث الوسيلة والغاية أيضا .

وهذا التساؤل يدعونا الى استرجاع ما تعرضنا له عند الكلام على تطور التأمين حيث سبق ان تبين لنا أن فكرة التأمين فكرة قديمة لازمت الانسان فى تدرجه سلم الحضارة والمدنية ، وكانت تتمثل فى التضامن المطلق بين جماعة من الافراد معرضين لنفس الخطر ، غير أن التأمين كفكرة عرج فى تطوره عن اطار التضامن الى اطار المضاربة ، وكان ذلك راجع اساسا الى ان التقدم الاقتصادى كان بدرجة اكبر من التقدم العلمى . والى أن تقدمت البحوث العلمية واستصدرت التشريعات المختلفة . عادت فكرة التأمين الى التضامن . كما تبين أن الوسيلة فى التأمين لتحقيق هذا التضامن تتمثل فى أدوات احصائية مختلفة معدة بأسلوب علمى سليم فى اطار من القواعد القانونية وأحكام المحاكم وما اتفق عليه العرف وما جرت به التقاليد . وأن الغاية من التأمين هى توزيع المخاطر على اكبر عدد ممكن .

أما بالنسبة لاعادة التأمين فانه من المؤكد أن فكرة التأمين الاولى لم يصاحبها فكرة اعادة التأمين . غير أنه لاعتبارا من أواخر القرن الثالث عشر وأوائل القرن الرابع عشر ، وهو الوقت الذى كان يقوم فيه التأمين المباشر وخاصة التأمين البحرى على أساس المضاربة او المخاطرة ، ظهرت الحاجة الى اعادة تأمين جزء من الخطر المغطى حيث ثبت أن أقدم عمليات اعادة التأمين كانت بالنسبة لعمليات التأمين البحرى . ووفقا للدراسات التى قام بها "Sterling Offices" فيما نشره سنة ١٩٣٧ فى اكتيب "A History of Reinsurance" أول عملية اعادة تأمين كانت فى التأمين البحرى سنة ١٣٧٠ .

وقد ذكر أكثر من كاتبه أن هذا الاتفاق الأول لإعادة التامين كان بين مؤمنين من جنوة . ويوجب هذا الاتفاق اميد التامين بالنسبة لخطر الرحلة من جنوا الى « لكوز » Ecluse . بينما ظل المؤمن المباشر متحملا للخطر بمفرده في بقية المسافة من البحر المتوسط . وقد ذكر هؤلاء الكتاب أن إعادة التامين في هذه المرحلة كانت تقوم على المضاربة .

غير أنه بدراسة هذا الاتفاق وظروف عقده والمدن الذي اميد التامين بينها فاننا نجد أن جنود كانت مركز النشاط التجاري في القرن الرابع عشر بين موانئ شرق البحر المتوسط المختلفة وبين اللوانى التي تقع بالقرب من بحر الشمال . ومدينة لكوز هي مدينة هولندية ، وقد انتصرت انجلترا في أحد المواقع البحرية على الفرنسيين بالقرب من هذه المدينة في سنة ١٣٤٠ أى في بداية حرب المائة عام (حرب المائة عام . كانت بين فرنسا وانجلترا من ١٣٣٧ - ١٤٥٣ وقد نشأت بسبب المنافسة الشديدة بين فيليب دى فالوا وادوارد الثالث الذي ادعى احقيقته لعرش فرنسا . وقد ظهرت في هذه الحرب جان دارك في سنة ١٤٣٠ وحرق سنة ١٤٣١) .

وعلى ذلك فانه يمكن القول أن المخاطر التي كانت تتعرض لها السفن والبضائع في رحلتها من جنوا الى لكوز أو العكس بسبب حرب المائة عام هي السبب الذي دعى المؤمنين المباشرين لإعادة تأمين جزء من المخاطر التي يغطونها بالنسبة للرحلة من جنوا الى لكوز فقط وتحمل الخطر في بقية المسافة من البحر المتوسط ، وهذا يؤكد أن أخطار حرب المائة عام هي السبب الرئيسي لظهور إعادة التامين .

وترتبط على ما تقدم فانه يمكن استنتاج أن فكرة إعادة التامين لم تقم على المضاربة وإنما قامت لمواجهة أخطار غير عادية لم تكن موجودة من قبل . ولهذا فإن الاتفاق الأول لإعادة التامين لم يغط الرحلة من جنوا الى موانئ شرق البحر المتوسط ، وعلى ذلك ارتبطت فكرة إعادة التامين بالأخطار غير العادية واستمر الحال كذلك خلال القرنين الخامس عشر والسادس عشر .

ولم يأخذ إعادة التامين ينتشر إلا بعد اتساع نطاق التامين المباشر في خلال القرنين السابع عشر والثامن عشر .

وكانت فكرة إعادة التامين ترتبط خلال هذين القرنين بتحقيق ربح عن طريق إعادة تأمين جزء من عملية التامين المباشر بقسط أقل من

القسط المحصل ، وكان ذلك منتشرا بالنسبة للتأمين البحري ، مما دعا انجلترا الى اصدار قانون سنة ١٧٤٦ ، يمنع اعادة التأمين البحري . وقد الفى هذا القانون في سنة ١٨٦٤ بعد ان استقرت نظم اعادة التأمين واخذت طابع التضامن الدولي بالاضافة الى اتساع نطاق التأمين المباشر من حيث مبالغ التأمين او الانواع التي يغطيها ، مما دعا الى وجود اعادة تأمين لا يقوم على تحقيق الربح .

وقد ساعد توافر البيانات بالنسبة للأنواع المختلفة للتأمين ان اخلت فكرة اعادة التأمين مظهر العمل على ايجاد التناسق بين الاخطار المختلفة التي يغطيها المؤمن الاصلى .

ويمكن ان نستخلص مما تقدم ان فكرة اعادة التأمين بالضرورة التي نعرفها اليوم لم تظهر الا منذ القرن التاسع عشر فقط . وغالبا كانت عمليات اعادة التأمين تتم بين المؤمنين الاصليين لعدم وجود هيئات متخصصة في اعادة التأمين . وكانت الطرق المتبعة في اعادة التأمين حتى اوائل القرن التاسع عشر محصورة في الطريقة الاختيارية ، ومنذ منتصف القرن التاسع عشر اخلت تظهر شركات اعادة التأمين المتخصصة وكذلك ظهرت الفكرة الجديدة لاعادة التأمين وهي تحقيق التناسق بين المخاطر لدى المؤمن الاصلى . كما ظهرت طريقة الاتفاقات لاعادة التأمين تمشيا مع الحاجة الى طريقة يسهل بها مواجهة الزيادة الكبيرة والمستمرة في عمليات التأمين المباشر ، وخاصة بعد تنوع التأمين المباشر وتغطيته اخطارا لم تكن موجودة من قبل كـ اخطار النقل والمسؤولية المدنية .

ودرجة انتشار اعادة التأمين في اوربا تختلف باختلاف الدول . ففي الفترة التي لم تكن فيها عمليات اعادة التأمين تتم بقصد التناسق بين المخاطر المختلفة التي يغطيها المؤمن ، وهي الفترة من بداية القرن السابع عشر حتى الربع الاخير من القرن التاسع عشر ، فنجد ان ايطاليا كانت اسبق الدول في تطبيق اعادة التأمين . ثم انتقلت اعادة التأمين الى فرنسا وكان الفضل في انتشاره الى صدور قرار سنة ١٦٨١ وقد اقر صراحة شرعية اعادة التأمين واحكام هذا القرار ظهرت بعد ذلك في المادة ٣٤٢ من القانون التجارى الفرنسى . اما في انجلترا فقد تأخر ظهور اعادة التأمين وذلك لصدور قانون سنة ١٧٤٦ والذي حصرم اعادة التأمين في التأمين البحري وكان السبب في صدور هذا القانون هو الاستغلال الذى ساد عمليات اعادة التأمين من ناحية . كما ان وجود جماعات لويلدز وقيامها بالتأمين الاقترائى كان يحقق الغرض من اعادة التأمين لتقسيم الاخطار بين عدة افراد او شركات . وعلى اى حال فقد الفى القانون السابق ذكره في سنة ١٨٦٤ .

وفي ألمانيا انتشر إعادة التأمين وكانت تباشر عملياته فروع تابعة لشركات التأمين المباشر ، أى أنه لم تكن هناك شركات إعادة التأمين المتخصصة ، وقد حولت بعض الشركات الألمانية البحث عن مؤمنين معينين في الخارج وإعادة التأمين لديهم بطريق التبادل . مما ساعد بعض الشركات الأجنبية من مباشرة عمليات التأمين المباشر وإعادة التأمين بألمانيا ذاتها ، مما دعا إلى صدور قانون سنة ١٨١٧ (في بروسيا) وقد ألزم شركات التأمين الأجنبية بضرورة الحصول على تصريح لمباشرة نشاطها في ألمانيا .

أما بعد منتصف القرن التاسع عشر فقد اختلفت الوسيلة والفاية من إعادة التأمين حتى يمكن أن يتمشى مع الاتساع في عمليات التأمين المباشر واشتباع الحاجات التأمينية بشكل دولي وذلك لتطور الصناعة وضخامة قيم مبالغ التأمين المباشر وتعدد أنواعه . ويمكن تلخيص تطوّر إعادة التأمين فيما يلي :

١ - ظهور الاتفاقات كأساس في عمليات إعادة التأمين . حيث ظهرت أول الاتفاقيات بين شركتين أوروبيتين في سنة ١٧٢١ (غير انجليزيين) . وبعد ذلك وقعت أول اتفاقية تدخل فيها إنجلترا سنة ١٨٢٤ .

٢ - في سنة ١٨٤٣ نظمت إحدى شركات التأمين المباشر الألمانية أول شركة إعادة تأمين متخصصة ولكنها لم تكن منفصلة عنها .

٣ - بعد حريق هامبورج ١٨٤٢ ظهرت الحاجة ماسة لإنشاء شركات إعادة تأمين متخصصة فأنشئت أول شركة إعادة تأمين متخصصة في ألمانيا سنة ١٨٤٦ وهي شركة كولونيا لإعادة التأمين . وقد أنشئت برؤوس أموال فرنسية ، وقد لقي إنشاء هذه الشركة معارضة شديدة من جانب شركات التأمين المباشر .

وفي ألمانيا ظهرت أيضا شركة فونكفورت لإعادة التأمين في سنة ١٨٥٦ وتبعتها شركة مجديرج سنة ١٨٦٢ وتبعتهما شركات أخرى في سنة ١٨٧٠ . وأخيرا ظهرت شركة ميونيخ لإعادة التأمين في سنة ١٨٨٠ ، ويظهر هذه الشركة الأخيرة اتسعت عمليات إعادة التأمين بالطابع الدولي وظهرت المبادئ العلمية لعمليات إعادة التأمين والتي تسر عليها شركات إعادة التأمين حتى الآن ، كما أنه لم تعد شركات التأمين المباشر هي التي تؤسس شركات إعادة التأمين ولكن حدث العكس أي أن شركات إعادة التأمين هي التي تقوم بتأسيس شركات التأمين المباشر .

٤ - ظهرت أول شركة إعادة تأمين في سويسرا سنة ١٨٦٣
La Compagnie Suisse de Réassurance تبعته ألمانيا وسويسرا ظهور
شركات متخصصة لاعادة التأمين في بلجيكا وفرنسا .

٥ - لم تظهر شركات إعادة تأمين قوية في إنجلترا وذلك راجع
الى :

(أ) وجود جماعات لويلز والتي تغطي أخطار كبيرة القيمة .
(ب) قيام شركات التأمين المباشر بإعادة التأمين فيما بينها على
سبيل التبادل .

(ج) اقتصر نشاط بعض شركات إعادة التأمين الانجليزية على
سوق التأمين المحلى الانجليزى . وقامت شركة واحدة United Fire
Reinsurance بإعادة التأمين دولية وقد ازدهرت أعمالها .

(د) اعتماد سوق التأمين في إنجلترا في عمليات إعادة التأمين على
الشركات الأجنبية حتى بداية الحرب العالمية الاولى .

٢ - المؤمن الاصلى وهيئة إعادة التأمين :

تقوم شركات التأمين بمباشرة عمليات قد تكون مبالغ التأمين فيها
كبيرة أو تكون فيها الاخطار المؤمن منها غير عادية ، بحيث لو تحقق
الخطر المؤمن منه فانها تلتزم بدفع هذه المبالغ بمفردها .

وحتى بالنسبة لوثائق التأمين ذات المبالغ المتوسطة أو الخطر
العادى ، فإن جملة المبالغ المستحقة كتعويضات في كل سنة تكون
مرتفعة .

ولما كان تحمل شركة تأمين واحدة لمبالغ كبيرة يؤثر ولا شك في
مركزها المالى ،

لهذا نجد أن شركات التأمين تقوم بإعادة تأمين جزء من الاخطار
التي تغطيها لدى أحلى شركات التأمين الأخرى أو لدى أكثر من شركة ،
وسواء كانت هذه الشركة متخصصة أى تقوم بمباشرة عمليات إعادة
التأمين فقط ، أو غير متخصصة بمعنى أنها تبشر عمليات إعادة التأمين
الى جانب عمليات التأمين المباشر . وبذلك تضمن هذه الشركات توزيع
الخسائر فيما بينها بحيث لا تتعرض شركة واحدة لخسائر كبيرة قد
تؤدى الى إفلاسها .

والمؤمن الاصلى هو المسئول الوحيد عن مبلغ التأمين كله امام المؤمن له الاصلى ، وهذه المسئولية كاملة وقد تحددت على اساس وثيقة التأمين الاصلية .

ومسئولية هيئة اعادة التأمين تكون امام المؤمن الاصلى في حدود المبالغ المعاد تأمينها أو النسب المتفق عليها للعمليات المختلفة ، وتبدأ هذه المسئولية من تاريخ الوثيقة الاصلية في حالة اعادة التأمين بطريقتى الاتفاقيات أو الحساب المشترك . أما في حالة اعادة التأمين بالطريقة الاختيارية ، فان مسئولية هيئة اعادة التأمين تبدأ من تاريخ وثيقة اعادة التأمين فقط .

ويلاحظ انه بالنسبة لكافة طرق التأمين تستمر مسئولية اعادة التأمين طوال مدة التأمين الاصلية .

كما يلاحظ انه بالنسبة لوثائق التأمين الاصلية والتي تتجدد تلقائيا بصفة دورية ، فان مسئولية هيئة اعادة التأمين تتجدد تلقائيا وبصفة دورية ايضا مهما كانت الطريقة المتبعة في اعادة التأمين . غير انه في حالة اتباع الطريقة الاختيارية يجوز لطرفى التعاقد انهاء وثيقة اعادة التأمين القائمة على وثيقة تتجدد تلقائيا في اى تاريخ من تواريخ التجديد بشرط اخطار الطرف الآخر قبل ذلك بوقت كاف .

٣- طرق اعادة التأمين ا

يتم اعادة التأمين بطرق ثلاث رئيسية وهى :

- ١ - الطريقة الاختيارية Facultative
- ٢ - طريقة الاتفاقيات Traits
- ٣ - طريقة الحساب المشترك أو نظام المجمع Pools Schemes

أولا : الطريقة الاختيارية Facultative

في ظل هذه الطريقة يكون للمؤمن الاصلى الحرية في اختيار الهيئة التى يعيد التأمين لديها ، كما يكون له الحق في تحديد المبالغ أو الاخطار التى تحتفظ بها وتلك التى يعيد تأمينها .

كما ان هذا الحق يتقرر في الطريقة الاختيارية لهيئة اعادة التأمين حيث يكون لها مطلق الحرية في قبول أو رفض اى عملية تعرض عليها .

وهذا الحق يتيح الفرصة للمؤمن الاصلى بالاحتفاظ بالعمليات

المربحة ، كما يساعده على التعامل مع الهشاشة الأخرى على أساس متبادل . كما أن هذا الحق يعطى الفرصة لهيئة إعادة التأمين برفض العمليات الخطرة ، والاحتفاظ بالعمليات التي ترى أنه ليس هناك خطورة في القيام بها .

ويقابل هذه الميزة في الطريقة الاختيارية نقص ملموس ، حيث إن إعادة التأمين وفقا لهذه الطريقة يتطلب إجراءات طويلة ومعقدة في بعض الأحيان وكثرة المصروفات المتعلقة بهذه الإجراءات .

ويترتب على طول مدة إجراءات التأمين بالطريقة الاختيارية أن يقوم المؤمن الأصلي بالتعاقد على العملية الأصلية قبل اتمام عملية إعادة التأمين . فإذا تحقق الخطر المؤمن منه قبل اتمام عملية إعادة التأمين فيلتزم المؤمن الأصلي بدفع مبلغ التأمين بمفرده ، حيث إن إعادة التأمين تبدأ من تاريخ وثيقة إعادة التأمين لا من تاريخ التأمين الأصلي ، وتلافيا لذلك قد يرى المؤمن الأصلي تأجيل اتمام العملية الأصلية الى أن يتم عملية إعادة التأمين ، وفي هذا الإجراء أيضا فرصة لضياغ العملية من المؤمن الأصلي حيث قد يلجأ المؤمن له الى مؤمن آخر .

ويترتب على كثرة المصروفات في الطريقة الاختيارية ، خاصة وإن كل عملية لا بد وأن يكون لها وثيقة إعادة تأمين مستقلة أو على الأقل مذكرة مستقلة . وللوصول الى الوثيقة هناك إجراءات مطولة سوف يأتى ذكرها فيما بعد وكذلك قلة نسبة العمولة التي يحصل عليها المؤمن الأصلي من هيئة إعادة التأمين ، وفي ذلك تقليل للارباح التي يحققها ، ولهذا لا تلجأ شركات التأمين الى هذه الطريقة الا في أحوال معينة منها :

١ - إذا لم يكن لدى شركة التأمين عمليات كثيرة منتظمة تستدعى عمل اتفاقية مع إحدى الشركات الأخرى .

٢ - إذا كانت مبالغ التأمين المحتفظ بها لدى الشركة بنسباء على اتفاقية معينة كبيرة لا تزيد من قدرتها على تحمل الخطر أو تحقق مما يدموها الى إعادة تأمين جزء من هذه المبالغ .

٣ - إذا كان الخطر المؤمن منه غير عادي كما هو الحال بالنسبة لاختطاف الطيران أو بعض أخطار الأثبات الموثونة ، وكان نصيب الشركة وفقا لاتفاقية معينة بعرضها لدفع مبلغ كبير مما تضطر معه الى إعادة جزء من المبلغ المحتفظ به لديها بمقتضى الاتفاقية .

الإجراءات الخاصة بطريقة إعادة التأمين الاختياري :

أولاً - يقوم المؤمن الأصلي بإثبات بيانات العملية المراد إعادة التأمين عليها في مذكرة خاصة ويرسلها للهيئة أو هيئات إعادة التأمين . والبيانات الواردة في هذه المذكرة مستمدة أساساً من وثيقة التأمين الأصلية أو من طلب التأمين الأصلي حيث يكتب فيها اسم المؤمن له الأصلي وعنوانه ونوع التأمين ومبلغه والقسط وطريقة سدادته . كما يبين في هذه المذكرة المبلغ الذي يريد المؤمن الأصلي الاحتفاظ به .

ثانياً - تقوم هيئة التأمين بدراسة هذه المذكرة وقد تقبل إعادة التأمين على المبلغ المتبقى أما إذا وجدته يزيد من قدرته فنشترك أكثر من هيئة إعادة تأمين في تغطية المبلغ وبعد تحديد مقدار الخطر الذي تغطيه هيئة إعادة التأمين تبين المبلغ المغطى وتوقع المذكرة وتعيدها إلى المؤمن الأصلي . ومسئولية هيئة إعادة التأمين تبدأ بمجرد التوقيع على هذه المذكرة .

ثالثاً - يقوم المؤمن الأصلي بعد استلامه المذكرة موقعة ومحدد بها المبلغ الذي قبل إعادة تأمينه لدى هيئة إعادة التأمين بإرسال طلب إعادة تأمين إلى هيئة إعادة التأمين والبيانات الواردة في هذا الطلب لا تخرج من البيانات الواردة في هذا الطلب لا تخرج من البيانات الواردة في المذكرة السابقة .

رابعاً - بناء على طلب إعادة التأمين المرسل من المؤمن الأصلي إلى هيئة إعادة التأمين تقوم الأخيرة بإصدار وثيقة إعادة التأمين .

طرق إعادة التأمين الاختياري :

يتم إعادة التأمين الاختياري بإحدى الطريقتين الآتيتين :

١ - الطريقة النسبية على أساس الشروط الأصلية
Reassurance on Original Terms

٢ - طريقة قسط الخطر
The Risk Premium System

١ - الطريقة النسبية على أساس الشروط الأصلية

Reassurance on Original Terms

وفي ظل هذه الطريقة يعيد المؤمن الأصلي تأمين نسبة معينة من مبلغ التأمين وتسمى الشروط الأصلية الواردة بوثيقة التأمين على وثيقة

إعادة التأمين ، ويكون القسط المدفوع يظهر إعادة التأمين ممثلا لنسبة من القسط الاصلى تتمشى مع النسبة المتنازل عنها من مبلغ التأمين .

فلو فرضنا أن مبلغ التأمين الاصلى ٥٠٠٠ جنيهها . والقسط هو ٢٠٠ جنيهها وقد قام المؤمن الاصلى بالاحتفاظ بمبلغ ٢٠٠٠ جنيهه وإعادة تأمين مبلغ ٣٠٠٠ جنيهه ففى هذه الحالة يقوم المؤمن الاصلى بدفع قسط لهيئة إعادة التأمين يساوى - القسط المحصل أى ١٢٠ جنيهه - وبطبيعة الحال يستحق له قبل هيئة إعادة التأمين عمولة عن العملية ، وهذه العمولة غالبا ما تكون أكبر من العمولة التى قام بدفعها المؤمن الاصلى للمنتج الذى نفذ العملية الاصلية ، وذلك لتحمل المؤمن الاصلى لمصروفات ادارية أخرى لازمة لتنفيذ الوثيقة الاصلية . وفى حالة تحقق الخطر المؤمن منه يلتزم هيئة إعادة التأمين بدفع مبلغ ٣٠٠٠ جنيهها للمؤمن الاصلى .

وبلاحظ أن هذه الطريقة نادرا ما تستخدم الآن ، فعمليات إعادة التأمين على الحياة ، حيث حل محلها طريقة أكثر تقدما وهى طريقة قسط الخطر .

٢ - طريقة قسط الخطر Risk Premium System

هذه الطريقة هى الأكثر شيوعا فى إعادة التأمين على الحياة ويبدأ فيها تأمين الوفاة فقط Mortality Risk

وقسط الخطر الذى يقوم بدفعه المؤمن الاصلى لهيئة إعادة التأمين يحتسب سنويا على أساس قيمة المبلغ المعاد تأمينه ومعدل القسط فى أول كل سنة .

والمبلغ المعاد تأمينه سنويا يتحدد على أساس المبلغ الاصلى المتنازل عنه مخصوما منه الاحتياطى الحسابى المتجمع لدى المؤمن الاصلى وانما كان الاحتياطى الحسابى المتجمع سنة بعد أخرى يكون فى زيادة مستمرة . لهذا نجد أن المبلغ المعاد تأمينه فى تناقص مستمر .

ومعدل القسط فى أول كل سنة هو عبارة عن قسط تأمين لمبلغ ١٠٠٠ جنيهه مثلا لمدة سنة واحدة وعلى أساس عمر المؤمن على حياته فى أول كل سنة من سنوات إعادة التأمين . وفى هذه الحالة يكون معدل القسط فى الالف وبلاحظ أن معدل القسط يتزايد باستمرار

وذلك لحسابه في أول كل سنة على أساس العمر الجديد المؤمن على حياته وبطبيعة الحال يتزايد خطر الوفاة كلما تقدم العمر .

وتلخص من ذلك إلى أن المبلغ المعاد تأمينه سنوياً يتناقص باستمرار في حين أن معدل القسط السنوى يتزايد باستمرار . ولما كانت نسبة النقص في مبلغ التأمين أكبر من نسبة الزيادة في معدل القسط لهذا نجد في أغلب الأحيان أن قسط إعادة التأمين « قسط الخطر » يتناقص باستمرار .

ولتوضيح ذلك نورد المثال التالى :

وليقة تأمين مختلط لشخص عمره ٤٠ سنة ومبلغ التأمين فيها ٥٠٠٠ جنيه ومدتها عشر سنوات . وقد احتفظ المؤمن الاصلى بمبلغ ٢٠٠٠ جنيه فقط وإعادة تأمين ٣٠٠٠ جنيه ويكون قسط الخطر في هذا المثال كالتالى :

أول السنة	عمر المؤمن على حياته سنة	معدل القسط السنوى %	الاحتياطى الحسابى	المبلغ المعاد تأمينه	قسط الخطر
الأولى	٤٠	٨	صفر	٣٠٠٠	٢٤٠٠
الثانية	٤١	٨,٢	٢٧٠	١٧٣٠	٢٢٥٦
الثالثة	٤٢	٨,٦	٥٥٨	٢٤٤٢	٢١٠٠
الرابعة	٤٣	٨,٩	٨٥٥	٢١٤٥	١٩٠٩
.....
العاشرة	٥٠	١٢,٣	٢٧١٥	٢٨٥	١٩٤٠

ويتضح من هذا المثال أن العلاقة بين إعادة التأمين ومعدل القسط السنوى والاحتياطى الحسابى هى علاقة طردية بينما نجد أنها عكسية في حالة المبلغ المعاد تأمينه وقسط الخطر .

ثانيا : طريقة الاتفاقيات Traities

رأينا عند الكلام على طريقة اعادة التأمين الاختياري أن لهذه الطريقة عيوب من أهمها تعقد الإجراءات وطولها وكثرة النفقات فيها وما يترتب على ذلك من امكان تحقق الخطر المؤمن منه قبل اتمام عملية اعادة التأمين فاذا كان المؤمن الاصلى قد تعاقد على العمية فانه يتحمل دفع مبلغ التأمين بمفرده مما يعرضه لخسائر قد تكون بالغة . او قد يتعرض المؤمن الاصلى الى فقد العملية كلية اذا كان قد أجل التعاقد عليها الا ما بعد الانتهاء من اجراءات اعادة التأمين .

وتلافيا لهذه العيوب قد تقوم شركات التأمين بعقد اتفاقيات مع الهيئات المتخصصة في اعادة التأمين يتحدد فيها المبلغ الذي يعاد تأمينه ونسبته الى المبلغ المحتفظ به او الحد الاعلى للمبلغ المتنازل عنه ، وبين في الاتفاقية ايضا الطريقة التي يتم بها اعادة التأمين وهل يتم بالطريقة النسبية على اساس الشروط الاصلية او على اساس قسط الخطر . ومن أهم بنود الاتفاقية العمولة التي يستحقها المؤمن الاصلى ونسبتها الى الاقساط المدفوعة ومدة الاتفاقية وطرق الاخطار بالعمليات والسوية الحسابات والكشوف الدورية الخاصة بالاقساط والعمولة .

وفي ظل نظام الاتفاقيات ليس هناك اضافة الى وثيقة اعادة التأمين لكل عملية على حدة لان الاتفاقية تغطي النسبة المتفق عليها في كافة العمليات الداخلة في نطاقها وتلتزم هيئة اعادة التأمين بتغطية الخطر من تاريخ التزام المؤمن الاصلى ، وبهذا تكون الشركات قد قضت على طول الاجراءات وكثرة الاجراءات واكثر النفقات وتخلصت من النتائج السيئة المترتبة عليها ، بالإضافة الى أن قلة المصروفات في هذه الطرق تؤدي الى تحقيق شروط احسن وعمولة اكبر وبلا حظ بوجه عام أن العمولة المحصلة في ظل الاتفاقية تكون اكبر من العمولة المحصلة في ظل الطريقة الاختيارية ، كما تضمن الاتفاقيات عمليات منتظمة ومستمرة مما يتحقق معه قانون الاعداد الكبيرة وما يؤدي اليه من تشجيع قيام هيئات متخصصة لاعادة التأمين .

غير انه يقابل هذه المزايا في الاتفاقيات الخاصة باعادة التأمين التزام المؤمن الاصلى بالتنازل عن جزء معين من العمليات التي يقوم بها والتزام هيئة اعادة التأمين بقبول هذه العمليات المتنازل عنها والتي تدخل ضمن الاتفاقيات . وهذا الالتزام قد يحرم المؤمن الاصلى من الاحتفاظ ببعض العمليات التي يراها مربحة مما يفوت عليه أرباحا . كان يمكن أن يحققها . كما أن هيئة اعادة التأمين قد تكون مجبرة على تغطية عمليات خطيرة كلما كانت داخلة في نطاق الاتفاقية .

تطبيق الاتفاقية :

الطرق المتبعة في إعادة التأمين بالاتفاقية هي نفس الطرق التي ذكرناها عند الكلام على إعادة التأمين الاختياري وهي :

- ١ - الطريقة النسبية على أساس الشروط الأصلية .
- ٢ - طريقة قسط الخطر .

ففي الطريقة النسبية على أساس الشروط الأصلية قد تكون الاتفاقية متعلقة بنسبة معينة من مبالغ تأمين ، فقد تحدد الاتفاقية النسبة التي يحتفظ بها المؤمن الأصلي مع مبالغ التأمين للمعاملات التي يقوم بها فتحدد هذه النسبة ٢٥٪ مثلا وما يتبقى بقا ذلك يعاد تأمينه. وهذا يعني أن المؤمن الأصلي يقوم بإعادة تأمين النسبة الزائدة عن النسبة المحتفظ بها في كافة الأحوال التي يتعاقد فيها بصرف النظر عن ضالة مبلغ التأمين أو تفاهة الخطر المؤمن منه .

فلو كانت جملة مبالغ المعاملات التي قام بها المؤمن الأصلي هي ١٠٠٠٠٠ جنيه وجملة الأقساط المحصلة هي ١٠٠٠ جنيه والنسبة التي يحتفظ بها المؤمن الأصلي هي ٣٠٪ مثلا .

فإن المبلغ الذي يحتفظ به المؤمن الأصلي هو ٣٠٠٠٠ جنيه ويعيد تأمين ٧٠٠٠٠ جنيه ويدفع قسطا يتمشى مع هذه النسبة أي ٧٠٠ جنيه .

وبلاحظ أن تطبيق الطريقة النسبية في هذه الحالة يحرم المؤمن الأصلي من عمليات مربحة وتغوث عليه أرباحا كان من المحتمل تحقيقها لو قام بمفرده بهذه العمليات .

وقد تطبق الطريقة النسبية على أساس تحديد المبلغ الذي يمكن أن يحتفظ به المؤمن الأصلي وإعادة تأمين مازاد عن هذا المبلغ فمثلا قد تنص الاتفاقية على أن المبلغ الذي يحتفظ به المؤمن الأصلي هو ١٠٠٠ جنيه ويعيد تأمين كل ما يزيد عن هذا المبلغ . وذلك حتى يمكن للمؤمن الأصلي أن يحتفظ بالعمليات المتوسطة والتي يكون احتمال الربح فيها كبيرا أو عدم إعادة عمليات يكون الخطر فيها تافها .

أما طريقة قسط الخطر فيعاد التأمين بمقتضاها على خطر الوفاة فقط في عمليات إعادة التأمين على الحياة وينفس الكيفية المبينة في الطريقة الاختيارية .

وهناك نوع آخر من الاتفاقيات يعقد بين شركات التأمين لاعادة تأمين الاخطار غير العادية أو للحد من المنافسة بين الشركات . وهذه الاتفاقيات تعرف بطريقة الحساب المشترك أو نظام الجمع .

ثالثا : اعادة التأمين بطريقة الحساب المشترك أو نظام الجمع
Pools schemes

هناك من عمليات التأمين بما في ذلك التأمين على الحياة ما تكون درجة الخطورة بها كبيرة ، وتكون درجة الخسائر فيها مرتفعة . كما هو الحال في العمليات التي تغطي اخطار الطيران أو اخطار الطبيعة كالزلازل والبراكين أو اخطار الحرب في بعض الاحيان ، وكل هذه الاخطار لا يمكن تقدير احتمال تحقق الخطر فيها بدرجة مرضية لانها لا تحدث بصفة منتظمة أو على نطاق يسمح بقياس احتمال تحققها بحيث لا يكون هناك فرقا كبيرا بين الاحتمال الظاهري والاحتمال الحقيقي .

وحتى تتمكن بعض الشركات من القيام بهذه العمليات ومنفعة الاخطار فيها تعقد فيما بينها اتفاقية تحدد :

١ - انشاء حساب مشترك يضم جميع العمليات التي تعقدها هذه الشركات وتكون من النوع السابق الإشارة اليه .

٢ - النسبة التي تتنازل عنها كل شركة داخلة في نطاق الاتفاقية من العمليات التي تعقدها ، فقد تلتزم كل شركة بالتنازل كاملا عن كل العمليات التي تحددها الاتفاقية أو قد ينص على احتفاظها بنسبة معينة من تلك العمليات وتنازلها عن الباقي لحساب الجمع .

٣ - النسبة التي تغطيها كل شركة من العمليات المختلفة ، فقد تكون هذه النسبة متساوية بين كافة الشركات .

٤ - نسبة انقسط المستحق على كل شركة وتمشى هذه النسبة مع النسبة التي تخص كل شركة من العمليات المختلفة .

٥ - نسبة العمولة التي تستحق للشركة التي حصلت على العملية

ويلاحظ انه لتنفيذ مثل هذه الاتفاقية ينشأ مكتب مستقل يختص بما يأتي :

(١) تنظيم حسابات كافة العمليات التي تقوم بها الشركات المنضمة للاتفاقية .

(ب) اعداد حساب عام لكافة العمليات يبين به الانقاسط المحصلة والمطالبات المستحقة .

(ج) اعداد حساب خاص لكل شركة منضمة للانفاقية .

(د) ارسالن كشوف تفصيلية وبصفة دورية سواء كانت شهرية أو ربع سنوية أو نصف سنوية أو سنوية الى الشركة المنضمة للانفاقية .
ويبين في الكشوف حركة العمليات المختلفة بالتفصيل خلال الفترة المقدم عنها الكشف .

بلاحظ اخيرا أن مثل هذا النظام قد يتبع في حالة المنافسة الحادة بين الشركات والتي تضطر ازاءها اغلب الشركات إلى تخفيض تكلفة التأمين بدرجة قد تعرض فيها إلى خسائر كبيرة غير أن ذلك يكون في حدود ضيقة وذلك لأن أغلب الدول تقوم الآن بتحديد الحد الأدنى لتكلفة التأمين وعلى الاخص في التأمين على الحياة كما هو الحال في بعض دول أوروبا .

الفصل العاشر

سوق التأمين واستثمارات هيئات التأمين

المبحث الأول : سوق التأمين

أولاً - سوق اتأمين بمصناه الضيق ومعناه الواسع :

سوق التأمين هو المكان الذى يبحث فيه الاشخاص الذين لديهم الرغبة فى عقد وثيقة تأمين على هيئات التأمين وتنظيماتها الخارجية لاشباع هذه الرغبة وكذلك هو المكان الذى يعرض فيه المؤمن خدمته وبالتالي يبحث عن طالبى التأمين فيه . ويدعى اننا اذا اجدنا سوق التأمين بهذا المعنى العملى فلا بد ان يختلف حجم هذا السوق تبعاً لاختلاف فروع التأمين .

وسنوضح معنى هذا الكلام بالنسبة لبعض فروع التأمين :

١ - وثيقة التأمين الشاملة على اثاث المنزل أو على سيارة مثلاً :

إذا أراد أحد الأشخاص المقيمين فى مدينة الاسكندرية مثلاً فى التأمين على اثاث منزله بوثيقة شاملة تحميه من اخطار الحريق والسطو وانفجار أنابيب المياه الخ . مما لا شك فيه فانه سيبحث عن هيئة تأمين أو مندوب لهيئة تأمين فى حدود البلد الذى يعيش فيه أو ربما فى حدود حى معين من احياء المدينة ويعمل على المقارنة بين هيئات التأمين أو مندوبى التأمين الموجودين داخل هذه الحدود وهكذا الحال أيضاً اذا ما فكر أحد الأشخاص فى التأمين على سيارته . فى كل هذه الاحوال ستكون سوق التأمين سوقاً محدودة ربما تكون حدودها مدينة معينة أو ربما حى معين .

٢ - التأمين على المنشآت الصناعية الضخمة :

ولكن الصورة تختلف اذا ما فكرت إحدى المنشآت الصناعية الكبرى التأمين من خطر الحريق أو التأمين على مجموعة كبيرة من السيارات التى تملكها فمما لا شك فيه أن هذه المنشأة لن تفكر فقط فى هيئات التأمين المحيطة بها بل ستلجأ الى المدن الأخرى مما يجعل السوق فى هذه الحالة يضم فى أغلب الاحوال كل الدولة .

٢ - تأمينات النقل « خصوصاً البحري » :

يتسع السوق أكثر من هذا إذا تحدثنا عن نقل البضائع بين دولة وأخرى ، ففي هذه الحالة يتسع السوق ليشمل الدولة كلها على الأقل أو بمعنى آخر فإن مصدر البضاعة يستطيع أن يقارن بين العروض المختلفة لشركات التأمين التي تعمل على أرض الوطن أى الشركات التي لديها الترخيص بالقيام بهذه العمليات بل أكثر من هذا إذا نظرنا إلى بعض الدول مثل ألمانيا الاتحادية (الغربية) مثلاً لوجدنا أنها لا تصرف هذا الترخيص بالنسبة لتأمين النقل في هذه الحالة يستطيع المصدر أن يقارن بين عرض الهيئات المسجلة وغير المسجلة من الدول الأخرى وبهذا يتسع السوق ليصبح سوقاً عالمياً لا يقتصر على حدود الدولة بل يمتد أيضاً ليشمل دولاً أخرى وفي المثال الذى أوردناه يشمل مثلاً ألمانيا ولندن أيضاً .

و خلاصة القول :

إننا لا نستطيع الكلام عن سوق التأمين بمعناه الضيق إلا إذا ربطنا كلامنا هذا بالفروع المختلفة للتأمين وأن حجم السوق في هذه الحالة يرتبط ارتباطاً وثيقاً بالظروف الخاصة بكل فرع من هذه الفروع ولهذا قد يكون في حدود حى جغرافى أو حدود دولة أو يمتد خارج حدود الدولة .

وأما سوق التأمين بمعناه الواسع فإنه يضم كل الأسواق الفرعية أو بمعنى آخر يضم كل الأسواق بمعناها الضيق وهكذا تستطيع أن تقول مثلاً: سوق تأمين الحريق في مصر أو سوق تأمين السيارات وهكذا .

ثانياً - سوق التأمين سوق محددة أو مفتوحة :

يفرق الاقتصاديون بين السوق المفتوحة والسوق المحددة والسوق المغلقة فالسوق تكون مفتوحة إذا كان حرية للدخول كعروض للسلعة أو الخدمة أو كطالب لها دون قيود ويكون على العكس من ذلك مغلقة إذا كان لا يسمح للأفراد بالدخول إطلاقاً كما هو الحال عندما تحتكر الدولة نشاطاً معيناً .

وقد تكون السوق وسط بين هذا وذلك عندما يتجوز الدخول فيها ولكن بشروط معينة كالحصول على ترخيص معين أو إجراء اختبار معين وهكذا .

فإذا نظرنا الى سوق التأمين في معظم بلاد العالم نجد أنها سوق محددة لان أى هيئة لا تستطيع أن تدخل كعارضة للخدمات التأمينية في سوق التأمين الا اذا حصلت على الترخيص اللازم .

كما قد يكون السوق مغلقة اذا كانت الدولة تحتكر قطاع التأمين ولا تسمح للهيئات الخاصة بمزاولته .

ثالثا - الاطراف المتعاملة في سوق التأمين :

١ - ممثلى الطلب والعرض في سوق التأمين .

٢ - الوسطاء في سوق التأمين .

٣ - مستشارى التأمين .

وستقتصر في بحثنا هذا على ممثلى الطلب والعرض فقط .

١ - ممثلى الطلب والعرض :

يلاحظ بالنسبة لسوق التأمين أن هيئات التأمين المختلفة هي التى تمثل جانب العرض حيث تقوم هذه الهيئات بعرض الخدمات التأمينية المختلفة وأما الطلب فيمثله عدد كبير جدا من الاشخاص الطبيعية والاعتبارية ممن يبحثون عن الحماية التأمينية في صورها وأشكالها المختلفة وبين ممثلى الطلب والعرض يوجد الوسطاء الذين يلعبون دورا كبيرا في سوق التأمين فهم همزة الوصل بين هيئات التأمين والراغبين فيه .

(١) الطلب على الخدمات التأمينية :

يمثل الطلب على الخدمات التأمينية هذا العدد الكبير من الاشخاص الطبيعية والمعنوية والذين يتكون منهم عادة بعد ذلك المؤمن لهم ، والدراسات الاقتصادية والاجتماعية بالنسبة لهؤلاء الاشخاص لها أهمية كبيرة عند دراسة اسواق التأمين وتحليلها لفرض تنظيم الانتاج وستنحدث هنا باختصار على الصور المختلفة لممثلى الطلب في سوق التأمين . فرب الأسرة مثلا في حاجة الى حماية أسرته من الاخطار الناشئة عن وفاته في سن مبكرة أو إصابته بمرض دائم أو وصوله الى سن الشيخوخة والعبرة هنا ليست بمجرد الحاجة في حد ذاتها بل لا بد من توافر الامكانيات المادية لتعزيز هذه الحاجة وتحويلها الى طلب فعال

ومعنى هذا ان دخل الفرد له اثر كبير على قراراته في هذا الشأن ليس هذا فحسب بل هناك عوامل أخرى منها انتشار الوعي التأمينى من عدمه وكذلك وجود تشريعات للتأمينات الاجتماعية من عدمه وان كانت هذه المسألة الأخيرة من الامور الغير متفق عليها تماما فيلاحظ في بعض الدول الاوربية ان انتشار التأمينات الاجتماعية أدى الى زيادة الوعي التأمينى وزيادة الطلب على وثائق التأمين على الحياة ويرجع السبب في ذلك الى سببين الاول ارتفاع متوسط دخل الفرد ويرجع السبب الثانى الى ان التأمينات الاجتماعية في الكثير من هذه الدول تضمن حد الكفاف فقط ومن ثم كان لا بد من تديم هذه الحماية التى تقلمها التأمينات الاجتماعية كحماية أخرى عن طريق وثائق تأمين الحياة .

كما ان رب الأسرة يقوم على حماية ما يمتلكه من اثار من الاخطار الناشئة عن الحريق وانفجار مواسير المياه وكذلك على تأمين الزواج وتأمين المسؤولية المدنية الخاصة .

كما يقدم على وثائق التأمين التى تجميعه وأسرته من اخطار الحوادث الشخصية والمرضى (التأمين الصحى وتأمين الحوادث الشخصية) .

ومالك السيارة هو الذى يمثل الطلب على التأمين الخاص بالسيارات وبالنسبة لمالك انسيارة نجد تشكيلة مختلفة من الاشخاص مثل الاطباء والمهندسين والمحامين ورجال الاعمال والمديرين بل والطلبة في بعض الاحيان والمسافر هو الذى يمثل الطلب على التأمين على امتعة المسافرين .

وأرباب المهن المختلفة هم الذين يمثلون الطلب على المسؤولية المدنية الناشئة عن مزاوله الانسان لمهنته مثل الطبيب والمهندس والمحامي الخ .

وأما بالنسبة للأشخاص الاعتبارية فالشركات فانها تحتاج الى الخدمات التأمينية المختلفة كتأمين الحريق والفروع التابعة له وتأمين المسؤولية المدنية وتأمينات النقل والضمان وربما تأمينات الحياة أيضا .

وخلاصة القول :

انه رغم ان كل هؤلاء الاشخاص الطبيعيين والاعتباريين في حاجة ماسة الى التأمين الا ان من يمثل منهم الطلب الفعال في سوق التأمين خلال فترة زمنية معينة هم ثلاث فئات :

١ - الأشخاص الذين قاموا مثلاً بعمل جديد يحتاج الى وثيقة تأمين من اى نوع كان تنشأ شركة جديدة أو يفتح أحد الأطباء عيادة لمزولة المهنة ... الخ وعلى هذا نستطيع ان نبين حقيقة اقتصادية واضحة وهى ان التنمية الاقتصادية والتطور الاقتصادى فى حد ذاته يعتبر من العناصر الهامة لدعم سوق التأمين وزيادة الطلب عليه اى أن هناك ارتباط وثيق بين تطور النشاط الاقتصادى وتطور الطلب على التأمين ، ليس الامر هنا مقصوراً على حركة الانشاء والتعمير فقط بل ان التغير فى الوضع الاجتماعى والاقتصادى للأفراد يدفعهم الى التأمين، فقد يكون الشخص مقتنعاً بمزايا التأمين وأهميته ولكن يقف دخله المحدود حائلاً بينه وبين تحويل رغبته الصادقة الى طلب فعال فاذ ما حدث تغير فى دخل هذا الفرد نتيجة لزيادة الدخل أو نتيجة لانبعاث سياسة اشتراكية تهدف الى إعادة توزيع الدخل ، مما لا شك فيه ان التغير فى الدخل يغير حاجة الفرد الى التأمين ويحولها الى طلب فعال .

٢ - الأشخاص الذين أعملوا التأمين رغم قدرتهم عليه ثم اقتنعوا بأهميته لاي سبب من الاسباب (نتيجة لحملة توعية مثلاً) ففقدوا الدخل فى سوق التأمين كطالبين للخدمة التأمينية . وهذا يبين لنا بوضوح أهمية الدعاية كجزء لا يتجزأ من السياسة الانتاجية .

٣ - الأشخاص الذين يمتلكون فعلاً وثائق تأمين وانتهت مددها ويرغبون فى تجديد هذه الوثائق .

العوامل التى تؤثر على الطلب على الخدمة التأمينية :

ونظراً لضيق الوقت، ونظراً لان هذا الموضوع فى حد ذاته يحتاج الى دراسات تحليلية كبيرة فنكتفى بالإشارة الى أهم النقاط الرئيسية باختصار :

١ - درجة الخطر الذى يتعرض له الفرد :

كلما شعر الفرد أو كلما أوضحت الاحصاءات زيادة درجة تعرض الفرد لخطر معين كلما زادت رغبته فى الحماية التأمينية .

٢ - قيمة الخسارة الاقتصادية الناشئة عن تحقق الخطر المؤمن منه :

كلما كانت الخسارة التى تنشأ من تحقق خطر معين خسارة كبيرة

وتؤثر تأثيراً بالغا على ثروة الفرد ودخله كلما زاد ميل الفرد الى التأمين من هذا الخطر وعلى العكس من ذلك اذا كانت الخسارة الاقتصادية تافهة في قيمتها فان الفرد يهمل التأمين ولا يقدم عليه .

٢ - مرونة المخل :

يمكننا ان نتصور انه كلما زاد دخل الفرد كلما مال الفرد الى حماية نفسه من الاخطار عن طريق التأمين وذلك لتمكنه من اعتماد اقساط التأمين اللازمة في ميزانيته .

٣ - سعر التأمين (مرونة الثمن) :

مما لا شك فيه ان النجاح في تقديم الخدمة التأمينية بأسعار زهيدة يدفع الافراد الى الاقبال على التأمين . ويلاحظ انه كلما كان القسط يمثل جزءا بسيطا جدا من التعويض في حالة تحقق الخطر كلما زاد طلب الافراد على التأمين والعكس صحيح .

٥ - عنصر الالتزام :

كما هو الحال مثلا في التأمينات الاجبارية عموما مثل تأمين المسؤولية المدنية الناشئة عن حوادث السيارات ، يؤدي هذا الالتزام الى تدعيم الطلب على التأمين .

(ب) عرض التأمين :

يمثل العرض بالنسبة لسوق التأمين الهيئات المسجلة والسماح لها بمزاولة العمليات التأمينية وهذا يوضح لنا قلة عدد المعارضين في سوق التأمين ويختلف هذا الوضع من دولة الى الاخرى . ففي سويسرا يصل الرقم الى حوالي ٦٠ هيئة تأمين وفي مصر اصبح عدد الشركات العاملة في السوق ثلاث شركات فقط هي شركة التأمين الاهلية وشركة مصر للتأمين وشركة الشرق للتأمين وتسعى شركات التأمين الى زيادة حجم العمليات المعروضة وبعبارة اخرى التوسع في العمليات التأمينية والحقيقة ان هناك اسبابا رئيسية تدفع الشركات الى هذا التوسع ويمكن تلخيص اهم الاسباب في النقاط التالية :

١ - قانون الاعداد الكبير :

يعتمد التأمين بصفة رئيسية على هذا القانون اذ انه كلما زاد حجم العمليات التأمينية كلما قلت الفروق بين الاحتمالات المتوقعة وبين

ما يتحقق فعلا . وللرغبة في الوصول الى هذا الهدف تعتمد شركات التأمين على زيادة حجم عملياتها من الناحية العددية وكذلك على تحقيق التوزيع الجغرافي السليم .

٢ - التكاليف الأخرى (عبء التعويضات) :

من المعروف علميا أن هناك بعض بنود التكاليف التي تزيد بنفس نسبة زيادة حجم العمليات او ربما تظل ثابتة مع زيادة حجم العمليات وعلى هذا فزيادة عدد العقود المبرمة يؤدي الى النقص المستمر في متوسط نصيب العقد الواحد من تكلفة هذه المصروفات وبهذا يمكن تخفيض معدل المصروفات التحميلية الذي يضاف على القسط الصافي للوصول الى القسط التجاري ، وهذا يؤدي الى تثبيت اقدام الشركة في سوق التأمين وتمكينها من منافسة الشركات الأخرى ويرى مولر Moeller أن لهذا التناقص حدود معينة بعدها يبدأ المعدل في التزايد مرة أخرى نتيجة لاستنفاد الطاقة الانتاجية والاضطرار الى التوسع .

٣ - زيادة الأرباح :

ويبدو أن هيئات التأمين تقوم ببيع الخدمة التأمينية وزيادة حجم البيعات لها أثرها على زيادة أرباح الهيئة .

العوامل التي تدفع هيئات

التأمين الى تحديد عرض الخدمة التأمينية

ويرى العالم Mehr أن هناك بعض العوامل الأخرى التي تعمل بسببها هيئات التأمين على تحديد عرض الخدمة التأمينية منها :

١ - الحجم الأمثل لهيئة التأمين :

والمقصود هنا هو الوصول الى الحجم الأمثل لهذا التأمين من كافة النواحي اذ يكفي أن تحصل الهيئة على العمليات التي تجعلها تقرب من تحقيق المبادئ الخاصة بقانون الأعداد الكبيرة - بل يرى البعض أن المنشأة المتوسطة تستطيع أن تقوم بإسداء النصائح الى المؤمن لهم بصورة أكثر وضوحا من الشركات الكبرى كما تستطيع أن تسوي التعويضات بصورة أسرع كما تستطيع المنشأة الصغيرة او المتوسطة ان تكيّف نفسها لظروف السوق بصورة أسرع من المنشآت الكبيرة التي تتصف بضعف مرونتها النسبية في هذه الحالة .

- ٢ - أن التوسع الكبير في العمليات التأمينية يكون عادة مصحوبا بحملة اعلانية كبيرة وربما تضطر الشركات الكبرى الى منح عمولة أكبر وهذا قد يؤدي الى ارتفاع معدل المصروفات الاضافية .
- ٣ - أن التوسع في قبول العمليات التأمينية قد يدفع الشركات الى قبول بعض الاخطار التي يمكن وصفها بالاخطار الرديئة وهذا يؤثر تأثيرا سيئا على نتائج هذه الشركات .

ونستطيع على ضوء هذا التحليل أن نقول بأن سوق التأمين هي سوق المشتري وليس سوق البائع او بعبارة أخرى أن البائع هو الذي يبحث عن المشتري ويغريه ويتبعه هذا باستثناء بعض حالات الاخطار الرديئة التي ترفضها عادة الشركات وكذلك باستثناء التأمينات الاجبارية .

١ وسائل زيادة عرض الخدمات التأمينية

او بعبارة أخرى وسائل تنشيط المبيعات

١ - الاقساط :

توجد وسيلتان لعمل التعريف - فهناك التعريف العامة والتعريف الخاصة ففي التعريف العامة لا تهتم هيئة التأمين بتقسيم الاخطار الى مجموعات حسب درجة الخطر ولكنها تضع قسطا موحدا يمثل في الواقع المتوسط العام وعلى هذا فان هذا القسط الذي يمثل المتوسط العام يعتبر مرتفعا بالنسبة للمجموعات التي تتميز بانخفاض معدل الخطر فيها ويعتبر منخفضا بالنسبة للمجموعات ذات الخطر المرتفع ووجود مثل هذه التعريف يؤدي الى هروب الاشخاص الذين يرون أن القسط مرتفع بالنسبة لدرجة الخطر ويلجأون الى شركات أخرى وعلى العكس من ذلك يقوم الاشخاص الذين يرون أن هذه التعريف مغرية بالنسبة لهم نظرا لارتفاع معدلات الاخطار الخاصة بهم عن معدلات الاقساط ، وأما بالنسبة للتعريف الخاصة فيراعى فيها تقسيم الاخطار الى مجموعات دون الاخلال بقانون الاعداد الكبيرة ثم وضع القسط الملائم لكل درجة من درجات الخطر ومما لا شك فيه أن هذه السياسة تكون افضل من السياسة الاولى لانها تضمن الاقبال المستمر على هيئة التأمين دون تعرضها لخسائر نتيجة العمليات التي تسير فيها .

٢ - الاشتراك في الادباج :

الاتفاق على رد جزء من الاقساط في حالة عدم تحقق الخطر المؤمن

له خلال فترة التأمين يعتبر من العوامل الهامة التي تؤدي الى الافبال على الهيئة التي تتبع هذا المبدأ رغم أن المؤمن له نفسه هو الذي بمولاء بزيادة بسيطة في القسط .

٣ - العمل على تقديم الوثائق الشاملة :

والمقصود هنا هو العمل على اغراء الجمهور بتقديم وثيقة واحدة نحمل المؤمن من الاخطار الناشئة عن تحقق العديد من الاخطار ويكون مصحوب بتخفيض بسيط في الاقساط واعتقد ان المستقبل سيكون بالنسبة لهذا النوع من الوثائق .

٤ - تقديم صور جديدة للغطاء التأميني :

لا شك ان الشركة التي تعمل دائما على التجديد وتقوم بتقديم صورا جديدة للغطاء التأميني تنال سمعة طيبة ويزيد طاب الجمهور حتى على الوثائق العادية القديمة ، وهذا يحتاج الى مجهود كبير ودراسات عديدة للاخطار المختلفة من جانب الشركة .

المبحث الثاني : استثمار اموال هيئات التأمين

المبادئ الرئيسية للاستثمار :

١ - الضمان او الامان Security

٢ - العائد على رأس المال المستثمر (عنصر الربح) Profitableness .

٢ - السيولة Liquidity

١ - الضمان

وهنا يجب أن نفرق بين نوعين من أنواع الضمان فهناك أولا الضمان الاسمي أو الشكلي ومعناه أن المستثمر يشعر بالامان اذا ما وثق من امكان حصوله على نفس كمية النقود التي استثمرها عندما يرغب في انتخلص من الاستثمار أى أن المستثمر يسترد نفس كمية النقود التي استثمرها . ولقد كان الاعتقاد السائد حتى الحرب العالمية الاولى أن عنصر الامان يتوافر في الاستثمار اذا ما أمكن استرداد نفس الوحدات النقدية ، ولقد تغير الآن هذا المفهوم وأصبحنا نرى أن العبرة ليست في استرداد نفس الوحدات النقدية ولكن في استرداد نفس القوة

الشرائية وهذا هو النوع الثانى من أنواع الضمان وهو الضمان الحقيقى الذى يتمثل في قدرة المستثمر على استرداد لا نفس الوحدات النقدية التى بدأها ولكن نفس القوة الشرائية أى أن المقارنة هنا ليست بين عدد من الوحدات النقدية وعدد معادل تسترده بعد فترة ولكن المقارنة بين كمية السلع والخدمات التى يمكن الحصول عليها من هذه الوحدات النقدية عند بداية الاستثمار وعند نهاية هذا الاستثمار فلا بد للتأكد من وجود عنصر الضمان من تمكنا من المساواة بين القوة الشرائية عند البداية وعند النهاية .

٢ - عنصر الربحية

ويقصد هنا العائد على رأس المال المستثمر أو ربحية رأس المال ويمكننا قياس هذه الربحية وذلك بتحديد الربح بالنسبة لمائة جنيه مثلا

$$\text{في العام الواحد فتتول (} \frac{\text{الربح العام}}{\text{رأس المال}} \times 100 \text{)}$$

فنصل بهذه الطريقة الى معدل الربح السنوى سواء بالنسبة للجنيه الواحد أو بالنسبة لمائة جنيه .

وبهذه الطريقة البسيطة يمكننا مقارنة الربحية في الانواع المختلفة للاستثمار . كما يجب تحديد متوسط الاموال المستثمرة خلال العام اذا تعرض حجم الاموال المستثمرة للتغير .

٣ - عنصر السيولة

وهنا يتعين علينا ان نفرق بين : -

(١) السيولة الكلية (ب) السيولة النسبية .

السيولة الكلية أو الاجمالية :

تنقسم الاصول عادة من ناحية درجة السيولة « القسورة على استرداد الوحدات النقدية المستثمرة في اصل من الاصول بسرعة وبدون تحقيق خسائر كبيرة » الى اقسام مختلفة فهناك استثمارات في الودائع لدى البنوك وهذه تعتبر في متناول يد المستثمر وهناك اصول لا يمكن تحويلها الى نقود دون التعرض لخسائر كبيرة .

والمقصود بالسيولة الاجمالية لاي منشأة هي نسبة الاموال

المسألة والاصول السهل تحويلها الى نقد الى اجمالي الاموال المستثمر فتكون السيولة متوفرة. اذا زادت نسبة الاموال المسائلة والسهل تحويلها عن الاصول الصعبة التحويل والوضع المثالي هنا يختلف باختلاف الحال حسب نوع النشاط الاقتصادي للمنشأة .

(ب) النسبولة النسبية :

وهنا تتعلق المسألة بعملية مقارنة بين الاصول من ناحية والخصوم من ناحية اخرى اى ان المسألة تتطلب معرفة الالتزامات وتقديرها وتقسيمها على حسب مواعيد استحقاقها ثم ضرورة وجود اموال حاضرة تكفى الالتزامات المختلفة عندما يحل ميعاد استحقاقها .

ويهتم المستثمر عادة بالسيولة النسبية ولكه ليس معنى هذا اهمال السيولة الاجمالية اذ ان القدرة على التخلص من الاستثمارات بسرعة تمكنا عادة من انتهاز الفرص اذا لاحق في الافق وجها جديدا من اوجه الاستثمار ويمكن ان يحقق رغباتنا اكثر من الاستثمار القائمة اى يجب ان تكون هناك مرونة في التحويل من اصل الى اصل .

وبالاضافة الى العناصر الثلاثة السابقة الاشارة اليها يوجد عنصر رابع اقل اهمية من العناصر الثلاثة السابقة وهو عنصر الاستقرار Stability ويقصد به هنا استقرار عائد الربح وعدم تعرضه لتقلبات شديدة .

ومن الواضح ان هذه القواعد الرئيسية الثلاثة لا تسير عادة في نفس الاتجاه بل تتزاحم مع بعضها البعض او بمعنى آخر ليس من السهل علينا ان نجد الاصول التي تحقق لنا كل هذه القواعد والاسس بالطريقة النموذجية التي تهدف الى تحقيقها وهذا يجعلنا حتما في بعض الاحيان نضحي بعنصر من العناصر مقابل توافر العنصرين الآخرين والمسألة تتوقف في النهاية على مدى اهمية كل عنصر من العناصر بالنسبة للمستثمر وسنوضح اهمية هذه العناصر الثلاثة بالنسبة لقطاع التأمين وكيفية الاستفادة منها .

العوامل التي تحكم الاستثمار في شركات التأمين :

يلاحظ ان هناك اشكالات متعددة يمكننا ان نلجأ اليها لاستثمار اموالنا فمثلا بالنسبة للمستثمر الفرد يستطيع ان يستغل امواله في شراء العقارات او الاوراق المالية او البضائع .. الخ ، وهو في هذه

الحالة يبحث عن مصلحته الشخصية ونجاحه أو فشله في سياسته الاستثمارية لا يعود بالخير أو الضرر الا عليه أو على أسرته .

والوضع يختلف بالنسبة للسياسة الاستثمارية لاحدى هيئات التأمين لان الاموال التى تقوم هيئة التأمين باستثمارها لا تمتلك منها ملكية حقيقية الا جزءا بسيطا والجانب الاكبر من هذه الاموال هو ملك لحملة الوثائق والمستفيدين منها اى ان هيئة التأمين تعتبر فى الواقع مدبنة بهذه الاموال لحملة الوثائق والمستفيدين او بمعنى آخر يقوم بوظيفة الامين على هذه الاموال ومن ثم فان نتائج سياستها الاستثمارية لا تعود عليها بالخير أو الضرر فحسب بل يمكن أن تسبب اضرارا بالغة لحملة الوثائق والمستفيدين اذا ما نتج عن سياستها الاستثمارية خسائر بالغة ويكفى للدلالة على هذا ان نشير الى ان رأس المال المملوك بالنسبة اجمع هيئات التأمين فى جمهورية مصر العربية بلغ فى ١٩٦٤/٦/٣٠ حوالى ٤٣ مليون من الجنيهات بينما بلغت جملة المخصصات الفنية ، او كما يطلقون عليها « الاحتياطيات الفنية » حوالى ٤٣ مليوناً من الجنيهات اى ان حقوق حملة الوثائق والمستفيدين بلغت عندنا عشرة امثال حقوق المساهمين .

والخلاصة ان هيئة التأمين تقوم بوظيفة الامين على اموال حملة الوثائق وتدير هذه الاموال نيابة عنهم ليس هذا فحسب بل ان هناك امرا آخر على جانب كبير من الاهمية يجب ان تراعيه هيئة التأمين عند توجيه سياستها الاستثمارية وهى انها مطالبة بسداد التعويضات ومبالغ التأمين فى صورة سائلة ومن ثم يجب ان تستثمر اموالها فى اوجه يمكن تحويلها الى نقود بسهولة عندما يحل اجل التزاماتها قبل حملة الوثائق .

ومن كل هذا يمكننا ان نتبين وجسود عاملين رئيسيين يحكمان السياسة الاستثمارية لهيئة التأمين .

العامل الاول : هو ان هيئة التأمين تقوم بوظيفة الامين على اموال الغير ومن ثم يجب ان تستثمر هذه الاموال بعناية فائقة .

العامل الثانى : وهو ان طبيعة العمليات التى تقوم بها هيئات التأمين تستوجب ضرورة توافر القدرة على تحويل الاصول الى نقود سائلة لسداد الالتزامات عند استحقاقها .

وبلاحظ ان هيئات التأمين فى دول العالم المختلفة شأنها فى ذلك

شان المصارف والمؤسسات المالية الاخرى استطاعت أن تختار مجموعة من الاصول المختلفة لاستثمار أموالها تتمشى الى حد كبير مع مقتضيات الممارسين السابقين ، مثل السندات الحكومية والسندات التي تصدرها المجالس البلدية والهيئات العامة وسندات الهيئات الصناعية الكبرى وبعض الاسهم والقروض بصورها المختلفة (بضمان رهن عقارى - او بضمان وثائق التأمين) وكذلك العقارات المختلفة والودائع لدى البنوك . . . الخ .

ما يجب أن تحققه السياسة الاستثمارية لهيئات التأمين

يجب على هيئة التأمين أن تستثمر أموالها بحيث تحقق أكبر فائدة ممكنة لجماعة المؤمن لهم وفي سبيل الوصول الى هذا الهدف يجب أن تحقق المبادئ الرئيسية السابق الإشارة إليها بعد تعديلها الى الوضع الذى يتلاءم مع الاحتياجات الفعلية لهيئة التأمين ويمكننا القول بأن أكبر فائدة يمكن أن تعود على حملة الوثائق اذا تمكنت السياسة الاستثمارية من تحقيق الاغراض التالية :

١ - الوفاء بالالتزامات المختلفة قبل حملة وثائق التأمين والمستفيدين منها على أن يتم الوفاء فى المواعيد المقررة (عنصر السيولة)

٢ - الحصول على أكبر عائد ممكن على الأموال المستثمرة بحيث يؤدي هذا الى العمل على تخفيض أقساط التأمين (عنصر الربحية) .

٣ - المحافظة على رأس المال المستثمر محافظة حقيقية (أى المحافظة على القوة الشرائية لرأس المال المستثمر) لان هذا يؤثر بطبيعته على العائد ويؤدي الى المحافظة عليه (عنصر الضمان الحقيقى) .

وستنحلت بالتفصيل من هذه الامور الثلاثة :

١ - عنصر السيولة :

ويقصد هنا بطبيعة الحال السيولة النسبية - ومعنى هذا قلدره هيئة التأمين على سداد التزاماتها النقدية عند استحقاقها تماما - فعند تحقق الخطر المؤمن منه او عند حلول اجل الدفع تتحول هيئة التأمين من وظيفة الامين على الاموال الى وظيفة الموزع لهذه الاموال حيث تفوز بتوزيعها على المستحقين . والالتزام هنا فى اغلب الاحيان التزام نقدي أى التزام بدفع مبلغ معين من النقود على هذا يهمنى وجود بعض الاصول التى يمكن تحويلها الى نقود وبسهولة وبدون أى خسارة كما ان العبرة

هذا بالضمان الاسمى في هذه الحالة مادام لا يوجد هناك شرط الدفع بالذهب مثلا . ففى تأمينات الحياة وفى عقود تكوين الاموال يكون الالتزام عادة هو دفع مبلغ معين من النقود ولا يزيد هذا المبلغ نتيجة لانخفاض القوة الشرائية للنقود بسبب ارتفاع الاسعار ، ولهذا يجب ان ينصب الفكر على السيولة النسبية والضمان الاسمى ويجب اختيار اوجه الاستثمار التى توفر لنا هذين العنصرين . ويجب هنا البعد عن المضاربة أى البعد عن الاصول التى ترتفع وتنخفض اسعارها بسرعة وبدرجة كبيرة .

وليس من السهل على شركة التأمين تقدير هذه الامور بسهولة أى تقدير الاموال السائلة اللازمة لها فى كل وقت ويمكن الاعتماد فى هذا الشأن على خبرة الماضى وذلك بتقديم الجهاز الإحصائى للهيئة ، والاعتماد على خبرة الماضى لتقدير التزامات المستقبل يحتاج الى شئ من الدقة والخبرة ومختلف الظروف بطبيعة الحال من فرع الى فرع . وبلاحد ان التنبؤ يكون اكثر دقة فى فروع الحياة عنقى فروع التأمينات العامة . ولهذا نستطيع ان نحقق مبدأ السيولة النسبية بالنسبة لفرع الحياة بدقة اكبر بل وبسهولة ، وأما بالنسبة لفرع التأمينات العامة فقد يكون من العسير علينا تقدير الاموال السائلة اللازمة لتغطية التعويضات المطلوبة خلال عام قادم مثلا . ولهذا يجب على الشركات ان توجه عناية خاصة عند تقدير السيولة النسبية بالنسبة لفرع التأمينات العامة وان تضيف نسبة كبيرة تعتبر كاحتياطى لمواجهة الظروف المختلفة والانحرافات التى كثيرا ما تحدث .

ولا يفوتنا ان نذكر هنا ان هناك مشكلة اخرى بالنسبة لتأمينات الحياة وهى مشكلة تصفية الوثائق واسترداد قيمة التصفية قبل مواعيد الاستحقاق وهذه قد تسبب لنا مشكلة كبيرة عند تقدير درجة السيولة النسبية اللازمة لامكان الوفاء بالالتزامات . ولعل المشكلة القائمة الآن بين شركات التأمين فى مصر وبين الهيئة العامة للتأمينات الاجتماعية لخير دليل على صحة هذا القول - اذ الامر لا يخرج عن كونه اصرار من جانب هيئة التأمينات الاجتماعية على الحصول على نقود سائلة كمقابل لىتم تصفية وثائق التأمين الاجتماعية، وهذا يسبب مشكلة لشركات التأمين لعدم توافر النقود السائلة اللازمة لسداد كل هذه الالتزامات التى تصل الى ١٢ مليون جنيه ولهذا تصر شركات التأمين على سداد هذه الالتزامات عينا (سندات حكومة .
وخلاصة القول :

انه كلما كان من الصعب توقع احتمال تحقق الاخطار المؤمن منها

بالنسبة لفرع معين من فروع التأمين كلما زادت الحاجة الى درجة عالية من السيولة والعكس صحيح .

٣٢ - عنصر الربحية :

مما لا شك فيه أن كل منشأة تأمين تعمل على تحقيق أكبر عائد ممكن على رأسمالها المستثمر لهذا من ناحية ومن ناحية أخرى نرى أن تحقيق عائد كبير قد يتعارض مع مبدأ السيولة وكذلك مع مبدأ الضمان ولهذا فإن الحصول على أكبر عائد ممكن يجب ألا يأتي في المقدمة بالنسبة لهيئات التأمين أى يجب ألا تسر وراء أكبر عائد ممكن مضحية بمبدأ الإمان أو مبدأ السيولة .

ولعل هذا يفسر السبب الذى من أجله تستثمر شركات التأمين جانباً كبيراً من أموالها فى السندات الحكومية المضمونة ، لأن هذا الاستثمار فى حد ذاته يضمن لها السيولة من ناحية والضمان الاسمى من ناحية أخرى رغم قلة العائد على رأس المال المستثمر ولكن من ناحية أخرى يجب على شركة التأمين أن تعمل على استثمار معظم أموالها وذلك بالعمل على أن يكون حجم النقود السائلة « الصندوق » فى أضيق نطاق ممكن وكذلك بأن تعمل على الإبقاء على الأموال المستحقة لدى الوكلاء والمؤمن لهم فى أضيق نطاق ممكن حتى يمكن استثمار هذه الأموال والارتفاع بالمعدل العام للاستثمار أو بعبارة أدق يجب أن تقبل على زيادة حجم الأموال المستثمرة الى حجم الأصول كلها .

ومن الأمور التى تساعد شركات التأمين على الحصول على عائد معقول على رأس المال المستثمر أنها تستثمر جانباً كبيراً من أموالها فى الاستثمارات طويلة الأجل مما يساعدها على تحقيق التوازن الزمنى اذا تعرضت معدلات الاستثمار للتقلبات ومهما تكن الأمور فلا بد من العمل على الحصول على معدلات استثمار تفوق سعر الفائدة الفنى الذى على أساسه تم حساب الأقساط .

٣ - عنصر الضمان الحقيقي :

لقد دار بحثنا دائماً على عنصر الضمان الاسمى على الحصول على نفس الوحدات النقدية كما أوضحنا قبل ذلك مدى ارتباط الضمان الاسمى بالسيولة النسبية ومدى أهمية هذين العنصرين بالنسبة لشركات التأمين ؟

للإجابة على هذا السؤال يتعين علينا أن نتصور المراحل المختلفة التي تمر بها شركة التأمين التي تحصل في المرحلة الأولى على الإقساط من المؤمن لهم ثم بعد ذلك تقوم بإصدار مبالغ التأمين والتعويضات المستحقة . والمرحلة الثانية تتمثل في الاحتفاظ بالاحتياطيات الفنية سواء الاحتياطي بالنسبة لتأمينات الحياة والتي تعتبر بمشابهة أموال تنراكم من عام لآخر وتمثل التزامات طويلة الأجل أو التعويضات تحت التسوية وكذلك احتياطي التأمينات السارية بالنسبة للفروع الأخرى والتي تعتبر من الناحية الواقعية التزامات لأجل طالما أن أعمال الشركة تتوسع من عام لآخر والمرحلة الثالثة تتمثل في قيام شركة التأمين باستثمار هذه الأموال في سندات مثلا أو في أوجه الاستثمار التي تعطىها حقوقا اسمية . والمرحلة الرابعة هي إن الهيئة الأخرى أو الحكومة مثلا وهي التي أصدرت السندات وتعتبر مدينة بها تقوم باستثمار هذه الأموال في أصول عينية تحتفظ بقيمتها رغم تعرض القوة الشرائية للنقد للانخفاض . ولو تصورنا أننا نعيش في فترة تتعرض الأسعار فيها للارتفاع التدريجي لكان معنى هذا أن تفكر شركات التأمين في الاستثمارات في الأصول العينية التي تحتفظ بقيمتها رغم تعرض قيمة النقد للانخفاض .

إن مرور فترة طويلة من الزمن بين تاريخ إبرام عقد التأمين وتاريخ إصدار مبلغ التأمين المستحق قد تبلغ هذه الفترة عشرات السنين يؤدي إلى تدهور القيمة الحقيقية لمبلغ التأمين إذا افترضنا تعرض القوة الشرائية للنقد للانخفاض المستمر ، وأنتا نسأل هذا السؤال ؟ هل سيظل المؤمن له صابرا على هذا الوضع أم أن شركات التأمين يجب أن تتحرك لعلاج هذه المشكلة ومهما تكن الظروف فإن حل المشكلة يكمن في طريقة استثمار حقوق حملة الوثائق ، أو بمعنى آخر يكمن في حل هذه المشكلة في اختصار الخطوات السابق الإشارة إليها إلى ثلاث خطوات بدلا من أربعة أي بالتجاء شركة التأمين إلى الاستثمار في الأصول العينية التي تتعرض قيمتها التقديرية للزيادة كلما انخفضت القوة الشرائية للنقد أو بمعنى آخر تحتفظ بقيمتها الحقيقية على ما هي عليه .

ومعنى هذا هو ضرورة حدوث تغيير شامل في السياسة الاستثمارية لشركات التأمين . هذا من ناحية أخرى لا بد من البحث عن وسيلة لتسوية العلاقة بين المؤمن والمؤمن له أو طريقة تحديد نصيب المؤمن له الناشئ عن المحافظة على القيمة الحقيقية للأموال المستثمرة .

فكرة عن استثمار شركات التأمين في الأصول المخالفة

نظرا لأن الكثير من الدول لا تسمح لشركات التأمين بمزاولة فروع

الحياة وكذلك الفروع الأخرى للتأمين في نفس الوقت ونظرا لأهمية الاستثمار بالنسبة لشركات التأمين على الحياة فسنطرح فكرة عن استثمارات شركات التأمين على الحياة في بعض الدول ثم نتعرض بعد ذلك للنواحي العملية للاستثمار في جمهورية مصر العربية .

تكون أولوية الاستثمار بصفة رئيسية من السندات الخاصة بالهيئات الحكومية وغير الحكومية . والقروض بضمان رهن عقارى والعقارات والأسهم .

وتعتبر العقارات والأسهم من أنواع الاستثمارات ذات القيمة المنحرجة فالعقارات تعتبر أصولا عينية ترتفع قيمتها بارتفاع الأسعار والأسهم تمثل حق في المشروع على الشيوع فهي من الناحية الاستثمارية في النهاية ذات قيمة متحركة لأنها تستمد قيمتها وقوتها من المشروع لأن المساهم يعتبر في حكم المالك على الشيوع ، وعلى هذا يمكن القول أن الاستثمار في العقارات يعتبر من أنواع الاستثمارات التي تحقق الضمان الحقيقي وكذلك الحال في بعض الأحيان (مالم تعرض المشروع للفشل) بالنسبة للأسهم ، وأما الاستثمار في السندات وفي القروض بضمان رهن عقارى فهي تحقق الضمان الاسمي وبذلك تعتبر استثمارات في قيم اسمية .

ومن الملاحظ أن الاستثمار في السندات يأتي في المرتبة الأولى بالنسبة لمعظم شركات التأمين ويصل بالنسبة لبعض الدول إلى ما يزيد عن ٧٠٪ من الاستثمارات كما هو الحال في الدانمارك وهولندا ويصل في بعض الدول الأخرى إلى ما يزيد عن ٥٠٪ كما هو الحال في بلجيكا وفرنسا وهولندا وأيرلندا وأسبانيا والنرويج والسويد ويستثنى من هذا الوضع بعض دول مثل البرتغال الذي لا يجاوز الاستثمار في السندات فيها ١٥٪ .

وأما عن الاستثمار في قروض بضمان بالرهون العقارية فتختلف نسب الاستثمار فيها اختلافا كبيرا من دولة إلى أخرى وبسبب انسيبة إلى ٦٥٪ في بعض الدول كما هو الحال في أسبانيا والبرتغال أخرى فيبلغ ٥٪ في بعض الدول كبلجيكا والسويد النقدية أن تحققها عند بداية الاستثمار .

فإذا نظرنا إلى الاستثمارات في السندات والقروض المختلفة بما فيها القروض بضمان الرهن العقارى على أساس أنها استثمارات في قيم اسمية تحقق الضمان الاسمي لوجدنا أن الغالبية العظمى من الدول تستثمر الغالبية العظمى من أموالها في هذا اللون من الازان الاستثمار

وهذا يعطينا فكرة من أن معظم شركات التأمين على الحياة تتجه الى عنصر الضمان الاسمي عند توجيه سياستها الاستثمارية .

وأما من الاستثمارات في العقارات فتختلف المعدلات من دولة الى أخرى فبينما لا يصل الى ٥ في بعض الدول تبليجيا والسويد والدانمارك نجدها تصل الى ما يقرب من ٤٠٪ في ايطاليا والبرتغال .

وأما عن الاستثمارات في الاسهم فان الامر يحتاج الى شيء من الايضاح . ان الاستثمارات في الاسهم تحقق عادة معدل من الارباح يفوق المعدل في أوجه الاستثمارات الأخرى ولكن الأمر ينطوي في بعض الأحيان على شيء من الخطورة بالنسبة للمشروعات التي قد تتعرض للفشل ، إذ قد تؤدي المسألة في النهاية ربما الى تحقيق خسائر ومن ناحية أخرى فان نجاح المشروعات قد يؤدي الى ارتفاع اسعار الاسهم في السوق ارتفاعا كبيرا يفوق التطور العادي في مستويات الاسعار لان ارتفاع اسعار الاسهم في هذه الحالة قد يكون مصدره الرئيسي النجاح الكبير للمشروع .

أي ان الاستثمارات في الاسهم ينطوي على شيء من المضاربة في بعض الأحيان . ولهذا نجد معظم شركات التأمين في الدول التي تتميز بالحرص الشديد كما هو الحال في سويسرا لا تقبل على استثمار أموالها في الاسهم ، وتبلغ نسبة الاستثمار في الاسهم اقل من ١٪ في دول كسويسرا والنمسا والنرويج والدانمارك بينما نجد أن بعض الدول الأخرى كما هو الحال في بريطانيا وفرنسا وايرلندا والبرتغال تعطى الاستثمار في الاسهم أهمية كبيرة .

وقد حدثت الكثير من المناقشات العلمية حول مبدأ الاستثمار في الاسهم خصوصا في سويسرا حيث أن شركات التأمين تحجم من الاستثمار في الاسهم ولم يصل معدل استثمارها فيها الى الحد الأقصى للنسبة المسموح بها قانونا وهذا يدل دلالة واضحة على حرص شركات التأمين السويسرية من لقاء ذاتها ودون أي الزام قانوني على البعد عن المضاربات والاخذ بمبدأ الضمان الاسمي حيث أن الاشراف والرقابة تعطى لشركات التأمين الحق في استثمار أموالها في الاسهم في حدود ١٪ ولكن تبلغ النسبة الفعلية في الوقت الحاضر ٠.٦٪ .

وقد وجه الكثيرون النقد الى السياسة الاستثمارية لشركات التأمين على الحياة في سويسرا ومنهم « مير » الذي أوضح أن الآثار المترتبة على النقص المستمر في القوة الشرائية للنقود أقسى وأمر من

المخاطرة التي تتعرض لها شركة التأمين نتيجة لاستثمار جانب كبير من أموالها في الأسهم - ويؤكد أنه من الصعب التمكن بميل الاسعار الى الانخفاض في الاجل الطويل ومن ثم فان الاستثمار في الاسهم أجدى من الاستثمار في السندات لا سيما أن المستفيدين من وثائق التأمين يشعرون الآن بالآثار الانخفاض المستمر للقوى الشرائية للنقود على حقوقهم وقد يجعلهم يحجمون عن وثائق التأمين التي تتضمن العنصر الادخارى .

ويعزز رأيه بأن معظم الدول تعمل جاهدة من الناحية الاقتصادية على تحقيق العمالة الكاملة وعدم التعرض للازمات كما ان الأبحاث الاقتصادية الحديثة عن الدورات الاقتصادية ووسائل التحكم فيها أبعثت الى حد كبير شبح الازمات الاقتصادية .

وأما في بريطانيا فانا نجد ان هيئات التأمين تتمتع بحرية كاملة في استثمار أموالها اذ لا يوجد أى التزام قانونى يتعلق بتحديد نسب الاستثمار في الأصول المختلفة ، فاذا نظرنا الى الاستثمار في بريطانيا نجد ان ما يقرب من ٢٤٪ من حجم الاموال المستثمرة يوجه للاستثمار في الاسهم بينما تبلغ هذه النسبة ٠٦٪ في سويسرا ، ٣٧٪ في الولايات المتحدة الأمريكية .

وهذه النسبة في بريطانيا تمثل المتوسط العام بالنسبة لكل الشركات وأما لو أردنا إعطاء فكرة عن بعض الشركات فيكفى ان نشير الى ان إحدى شركات التأمين البريطانية تستثمر ٥٥٪ من أموالها في الاسهم .

وختلاصة القول :

ان هناك فريق من الكتاب يتمنى التوسع في الاستثمار في الاسهم من جانب شركات التأمين نظرا لان هذا قد يعمل على تحقيق الضمان الحقيقي خصوصا اذا نظرنا للاجل الطويل ، واستبعدنا التقلبات العرضية التي تحدث في قيمة الاسهم لان شركات التأمين عندما تستثمر أموالها في الاسهم لا تستثمرها لغرض المضاربة من وقت لآخر ولكن بذرض الاحتفاظ بها لفترة طويلة أولا لضمان عائد معقول على رأس المال المستثمر وثانيا لضمان المحافظة على القوة الشرائية الحقيقية للاموال المستثمرة لان الاستثمار في السندات أولا يدر ايرادا منخفضا وثانيا لان شركة التأمين تسترد في النهاية نفس الوحدات النقدية التي تعطيه قوة شرائية أقل بكثير من القوة الشرائية التي يمكن لنفس الوحدات النقدية ان تحققها عند بداية الاستثمار .

تحليل الاستثمارات :

يوضح الجدول (١) الأتي قيمة الاستثمارات موزعة على حسب أنواعها :

نوع الاستثمارات	مبالغ بالآلاف الجنيهات	%	مبالغ بالآلاف الجنيهات	%
أولا : الأصول الاسمية				
سندات حكومية	١٣٨٠٢	٢٣ر٥		
« حلت محل الأسهم الخاصة بالشركات الموصمة »	٣٠٥٠	٥ر٢		
سندات أخرى	١٩١٠	٣ر٢		
شهادات استثمار	٢٤٨١	٤ر٢		
أوراق مالية أجنبية	٤٢٠	٧ر		
قروض بضمان رهون عقارية	١٥٦٨	٢ر٧		
« « وثائق تأمين	٣٢٩٥	٥ر٦		
« بضمانات أخرى ودائع نقدية ثابتة	٤٦٧	٨ر		
اجمالي قيمة الأصول الاسمية	١٠٤٣٢	١٧ر٧		
ثانيا : الأصول العينية				
عقارات	٢٠١٣٢	٣٤ر٣		
أسهم	١٢١٩	٢ر١		
اجمالي الأصول العينية				
اجمالي الاستثمارات				
	٥٨٧٧٨			١٠٠

(١) الكتاب الإحصائي السنوي من نشاط قطاع التأمين والإدخار ٦٦/١ (الأسرة

من الجدول السابق يتضح أن ٦٣,٦٪ من اجمالي الاستثمارات الخاصة بشركات التأمين عبارة عن أصول اسمية تتكون من السندات الحكومة والسندات الاخرى وشهادات الاستثمار والدائع النقدية الثابتة التي تمثل وحدها ١٧,٧٪ من اجمالي الاموال المستثمرة .

وأما الاستثمارات في الأصول العينية ، التي تتزايد قيمتها بارتفاع الاسعار ، فانها تمثل ٣٦,٤٪ من اجمالي الاستثمارات معنى هذا ان ٦٣,٦٪ من اجمالي الاستثمارات تحقق مبدأ الضمان الاسمي ، ٣٦,٤٪ منها فقط هي التي تحقق مبدأ الضمان الحقيقي .

وهذا يجعل من الصعب على شركات التأمين المساهمة من جانبها مساهمة فعالة لحل مشكلة النقص المستمر في القوة الشرائية للنقد وما يترتب عليه من عدم كفاية مبالغ التأمين عند استحقاقها للوفاء بالاهداف الحقيقية التي من أجلها أقدم الافراد على التأمين .

ويرجع هذا الى أن شركات التأمين لا تستفيد الا في حدود ضيقة من التنفیر الذي يحدث في القوة الشرائية للنقد لان الغالبية العظمى من استثماراتها عبارة عن استثمارات في أصول اسمية تضمن لشركة التأمين استرداد نفس الوحدات النقدية عند التخلص منها .

وفي رأينا ان الحل الحقيقي لمشكلة التنفیر في القوة الشرائية للنقد انما يكمن في السياسة الاستثمارية .

العوامل الخارجية التي تؤثر على السياسة الاستثمارية

تكلمنا عن العوامل التي تتحكم في السياسة الاستثمارية بمنشآت التأمين وبيننا بعض القواعد الخاصة بالاستثمار وسنلجأ الى التحدث عن العناصر الاخرى التي تؤثر في السياسة الاستثمارية من خارج المنشأة وهي :

- ١ - التنفیر في القوة الشرائية للنقد .
- ٢ - تشريعات الاشراف والرقابة .
- ٣ - التنفیر في رغبات المؤمن لهم .
- ٤ - الاخذ بالمبادئ الاشتراكية وتطور التأمينات الاجتماعية .

أولا - التغير في القوة الشرائية للنقود

ان مبدأ استرداد القيمة الحقيقية للنقود المستثمرة يرتبط ارتباطا وثيقا بمشكلة التغير في القوة الشرائية للنقود ولا يمكن فصلهما عن بعض لان كلاهما يعتبر وجهاً من أوجه المشكلة أى أن الرغبة في استرداد نفس القوة الشرائية للأموال المستثمرة يرتبط بالتغيرات التي تحدث في القوة الشرائية للنقود .

والتاريخ يدلنا على أن القوة الشرائية للنقود بمختلف دول العالم تعرضت الى انخفاض مستمر تختلف قوة وضعفا من دولة الى أخرى ومن وقت الى آخر . فمهما كانت الظروف فإن الاتجاه الى الانخفاض هو الاتجاه السائد ولا يوجد في الأجل الطويل أى ملامح لاتجاه صاعدى في القوة الشرائية وخلاصة القول بأنه يجب دراسة المشكلة على أساس أن القوة الشرائية للنقود مستمرة في الانخفاض مستقبلا كما حدث فى الماضى أى ان دراستنا عن هذه المشكلة ستكون على أساس افتراض الانخفاض المستمر وسنلخص هنا بالإضافة الى ما سبق الإشارة الى أن هذا الانخفاض على فروع التأمين المختلفة .

(١) أثر التغير في القوة الشرائية للنقود على تغطيات الحياة :

الحقيقة التى لا يمكن إنكارها هى أن جانباً كبيراً من مدخرات الأفراد يوجه الآن الى قطاع التأمين ومعنى هذا أن هيئات التأمين أصبحت فى الوقت الحاضر تقوم بوظيفة الأمان على أموال الغير من جمهور حملة الوثائق والمستفيدين ويكتفى هنا أن نشير الى نتيجة بحث هام قام به مركز البحوث الاقتصادية للتأمين التابع لجامعة سانت جالين بسويسرا عن السنوات ٤٧ ، ٤٨ ، ١٩٤٩ ، والذي أثبت أن ٩٥ ٪ من مدخرات الطبقات المتوسطة والدنيا يتم من طريق قطاع التأمين بشرطه التجارى والاجتماعى وأن ٥ ٪ فقط هى التى تمثل المدخرات الحرة التى تتم من طريق البنوك وصناديق الادخار المختلفة ومعنى هذا أن الجمهور يثق فى هيئات التأمين ويقوم بسداد أقساط معينة لها قوة شرائية معينة مقابل قيام هيئات التأمين بسداد مبالغ معينة لهم أو لورثتهم عند تحقق خطر معين ويهتم الجمهور فى الواقع عند الاقبال على الخدمات التأمينية وعند تحديده لمبالغ التأمين التى يتم التعاقد على أساسها يهتم هذا الجمهور بالقوة الشرائية لمبالغ التأمين (مجموع السلع والخدمات التى يمكن أن تحقّقها مبالغ التأمين) ومعنى هذا أن الذى يختار مبلغاً معيناً للتأمين يختار فى الواقع قوة شرائية معينة (حجم معين من السلع والخدمات يرى تحقيقه له أو لورثته) ويترجم هذا الحجم من السلع والخدمات الى مبلغ من النقود هو الذى نسميه بمبلغ التأمين فإذا افترضنا ثبات القوة الشرائية للنقود تحقق المطلوب ولكن تدهور القوة

الشرائية للنقود يؤدي الى عجز مبالغ التأمين عن تحقيق الاهداف الرئيسية من الاقبال على الخدمات التأمينية اساسا وهذا معناه ايضا ان مبلغ التأمين يدفع بوحدة من النقد تختلف قوتها الشرائية عن وحدات النقد التي دفعت بوسيلتها الاقساط .

ينطبق هذا بصفة رئيسية على العنصر الادخاري بالنسبة لوناك التأمين المحتلطة أو تلك التي تضمن دفع معاشات للمستثمرين وقد ينطبق هذا على قسط الخطر لان مبلغ التأمين قد يدفع في حالة الوفاة مثلا بوحدة من النقد تختلف في قوتها الشرائية عن الوحدات التي سددت بها الاقساط ولا يمكن لهيئات التأمين ان تواجه هذه المشكلة إلا بأحد امرين لا ثالث لهما .

الامر الأول : هو ان تعمل على المحافظة على القوة الشرائية اذ قد يعتمد البعض ان شركات التأمين قد يمكنها هذا ولكننا نرى أن هذا الامر لا يمكن تحقيقه بأي حال من الاحوال مهما كانت قوة هيئات التأمين في الاسواق كما ان التحليل العلمي النظري والتجارب العملية قد اثبتا معا بما لا يدعو مجالا للشك عجز شركات التأمين عن مواجهة هذا الاتجاه النزولي للقوة الشرائية سواء بالعمل على منع حدوثه أو مقاومة اتجاهه **الامر الثاني :** هو ان تأخذ هيئات التأمين في اعتبارها هذا الاتجاه النزولي كتحقيقة واقعة وان تعمل على تغير سياساتها الاستثمارية للانتقال الى المرحلة الرابعة مباشرة وهي الاستثمار في أصول عينية بصورة مباشرة ومعنى هذا المحافظة على القيمة الحقيقية لاموال جمهور حملة الوثائق المدخرة لديهم والاختذ بهذه السياسة أولا ونجاحها ثانيا هو الشرط الاساسي لامكان النظر في سداد حقوق الجمهور دون المساس بالقيمة الحقيقية لهذه الحقوق .

(ب) اثر التغير في القوة الشرائية للنقود على فروع التأمين الأخرى :

لا يؤثر التغير في القوة الشرائية للنقود على فروع التأمين الأخرى بنفس قوة تأثيره على تأمينات الحياة لعدة أسباب منها أن العقود معظمها قصيرة الاجل والاقساط مخصصة كلها لتغطية الخطر وارتفاع الاسعار يؤدي عادة الى ارتفاع قيم الاشياء المؤمن عليها وبالتالي مبالغ التأمين والاقساط باستثناء الحالات المتعلقة بالمسؤولية المدنية وغيرها ولكننا الآن نشير الى نقطة هامة تتعلق بالمخصصات الفنية (مخصص الاقساط ومخصص التعويضات) والتي يمكن اعتبارها التزامات طويلة الاجل اننا افترضنا زيادة حجم الاقساط سنويا أو حتى ثباته على الأقل مما يجعل شركات التأمين تتمكن من استثمار ما يقابلها في أصول ثابتة طويلة الاجل ويمكن أيضا الاقبال على الأصول العينية في هذا الشأن مما يمكنها من زيادة العائد والعمل على تخفيض الاقساط .

ثانياً - أثر التشريعات على السياسة الاستثمارية

إن شركات التأمين لا يمكنها أن تسير في سياستها الاستثمارية في حرية تامة طبقاً للمبادئ التي تراها صالحة ولكن يحكمها في الواقع التشريعات على اختلاف أنواعها خصوصاً تلك التشريعات الخاصة بالإشراف والرقابة على هيئات التأمين والتي تختلف قوة وضعفاً من بلد لآخر كما تختلف أيضاً قوة وضعفاً من فرع لآخر فنرى أن هذا التدخل يأخذ أقوى صورة ممكنة بالنسبة لتأمينات الحياة عموماً ويقل هذا التدخل بالنسبة لفروع التأمينات الأخرى .

ثالثاً - التغيير في أذواق المستهلكين

وهو ما يمكن أن نطلق عليه الطلب على الخدمة التأمينية ويتوقف حجم الاحتياطي الرضاوي وبالتالي حجم الأموال المستثمرة بالنسبة لشركات التأمين على الحياة إلى حد كبير على نوع العقود المبرمة . فمثلاً من المعروف أن عقود التأمين المختلطة وهي من العقود التقليدية التي تحتوي بالإضافة إلى عنصر تغطية الخطر على عنصر آخر وهو العنصر الادخاري وبديهي أن مدخرات الأفراد من طريق وثائق التأمين هي المول الاساسي لاستثمارات شركات التأمين ، وعلى هذا فلذا تغيرت أذواق المستهلكين للخدمات التأمينية وذلك بأن أحجموا مثلاً عن استثمار أموالهم أو أحجموا عن شراء وثائق التأمين التي تحتوي على العنصر الادخاري بصورة كبيرة إلى نوع آخر من التأمين يقل فيها هذا العنصر إلى حد كبير فإن هذا من شأنه أن يؤثر على حجم الاحتياطيات وبالتالي على حجم الأموال المستثمرة وقد بدأ هذا الاتجاه فعلاً في بعض الدول الأجنبية نظراً لانتشار الوعي التأميني والثقافة الاقتصادية مما جعل الأفراد يحجمون من الاقبال على الوثائق المختلطة مثلاً أو جميع الوثائق التي تتميز بالعنصر الادخاري المرتفع وجعلهم يقبلون على أنواع التأمين التي يقتصر دورها على تغطية الخطر فقط وذلك مثلاً بسبب التدهور في القوة الشرائية للنقود ومن ناحية أخرى نلاحظ أن انتشار التأمينات الاجتماعية جعل الفرد يطمئن إلى عدم حاجته عند بلوغه سن الشيخوخة مما جعله يفضل مضاعفة المبالغ التي تدفع لورثته في حالة الوفاة المبكرة وهذا يجعلنا نؤكد أنه ما لم تعمل شركات التأمين على حل مشكلة انخفاض القوة الشرائية للنقود فإنها يعبرو الوقت ستعرض لفسادة أهميتها كأداة لتجميع مدخرات الأفراد بهذا يزداد حجم العقود الأخرى التي تغطي فقط على حساب العقود التي تشمل العنصر الادخاري ويتضح هذا ضمناً من الرسالة التي وجهتها شركات التأمين في السويد إلى الحكومة سنة ١٩٥٢ طالبة العمل على تثبيت القوة الشرائية للنقود وإلا فإن هذه الشركات ستضطر حتماً إلى التوسع في العقود التي تغطي

الخطر على حساب العقود الأخرى التى تتضمن التناحية الادخارية ولا شك فى أن هذا التضرر فى حالة الطلب على الضمعة التأمينية يؤدى الى نقص شديد فى حجم الاموال المستثمرة فى شركات التأمين وفى طبيعة التزامات الشركات نفسها مما يؤثر حتما على السياسة الاستثمارية لشركات التأمين .

رابعا - التطورات الثورية والاخذ بالنظم الاشتراكية

ويجب ان ينصب الكلام هنا بصفة رئيسية على الاخذ بنظم التأمينات الاجتماعية وعلى التطورات الثورية الاشتراكية فى بعض الدول :

فأما فيما يتعلق بالاخذ بنظم التأمينات الاجتماعية فلا شك فى أن الامر يختلف من دولة لأخرى حسب النظام الاقتصادى وحسب درجة التقدم الاقتصادى التى بلغتها كل دولة فمثلا لو أخذنا المجتمعات المتقدمة اقتصاديا لوجدنا أن الاخذ بسياسة التأمينات الاجتماعية يؤدى حتما الى لون من ألوان التناقض بين هيئات التأمينات الاجتماعية وشركات التأمين فى عرضهم للاموال للاستثمار فى الأصول الاسمية أو بعبارة أخرى يؤدى الى زيادة كبيرة فى الطلب على الأصول الاسمية قد يؤدى هذا الى أن يصبح عرض الاموال للاستثمار فى هذه الأصول الاسمية أكبر من الطلب عليها مما يؤثر على معدلات الفائدة فتتبدل هذه المعدلات للتناقص كما يؤدى ذلك ايضا الى زيادة حدة التضخم وإلى اضطراب هيئات التأمين الى البحث عن مجالات استثمار فى البلاد الأجنبية اذا كان ذلك مباحا من جانب الاشراف والرقابة وعلى العكس من ذلك فإنه بالنسبة للدول النامية فإن من الملاحظ أن هذه الدول تتميز من الناحية الاقتصادية بارتفاع الميسل الحدى للاستهلاك فيها وبالتالي انخفاض الميل الحدى للادخار ومشروعات التأمينات الاجتماعية تؤدى حتما الى زيادة المدخرات الاجبارية للأفراد ويكون ذلك فى بادىء الامر على حساب المدخرات الاختيارية كما قد يؤدى خلال فترات الانتقال الى عمليات تحويل من شركات التأمين الى هيئات التأمينات الاجتماعية ومهما يكن الامر فإننا نؤيد من الناحية الاقتصادية ضرورة زيادة المدخرات الاجبارية فى الدول النامية وأما اثر ذلك على السياسة الاستثمارية فإنه من الواضح أن الدول النامية تكون فى حاجة شديدة لمدخرات الافراد وذلك لبناء اقتصادها ومن ثم فإن زيادة الطلب على الأصول الاسمية نتيجة دخول التأمينات الاجتماعية فى هذا الميدان لا تؤدى فى هذه الدول الى أى مشكلة بل على العكس فإنها من الأمور المستحبة لأن هذه الاموال يمكن استخدامها كأداة لتمويل خطط التنمية الاقتصادية كما أن هذا لن يؤثر على معدلات الاستثمار كما هو الحال فى الدول التى تشبعت والتى يقل عرض الأصول الاسمية فيها عن الطلب عليها .

الفصل

الاسس الطبية في التأمين على الحياة

اولا : اصدار الوثيقة واجراءاتها :

تقوم شركة التأمين باصدار وثيقة التأمين على الحياة بعد اتمام اجراءات معينة تبدأ بتقديم طلب التأمين وما يلحق به من تقارير سرية تقدم من المنتج والوكيل وما يتبع ذلك من اجراء الكشف الطبى والبت في طلب التأمين .
وسوف نتكلم فيما يلى عن كل من هذه الاجراءات على حدة .

١ - طلب التأمين :

طلب التأمين على الحياة يتضمن بيانات معينة يثبتها المتعاقد او المؤمن على حياته ، واغلب البيانات الواردة بطلب التأمين تعد من قبيل البيانات التى تمس مبدأ منتهى حسن النية ، بمعنى أن المتعاقد او المؤمن على حياته يلتزم باثبات بيانات صحيحة والا تعرضت الوثيقة للبطالان .
واذا كان التأمين بدون كشف طبى ، فان طلب التأمين يتضمن بيانات تزيد عن البيانات الواردة بطلب التأمين بكشف طبى ، ويقصد من هذه البيانات الاضافية تكوين فكرة عن الحالة الصحية للمؤمن على حياته .

وفما يلى اهم البيانات التى ترد بطلب التأمين سواء بكشف طبى او بدون (١) :

(أ) بيانات طلب التأمين بكشف طبى :

اهم البيانات التى يتضمنها طلب التأمين العادى (التأمين بكشف طبى) هى :

١ - اسم ولقب المؤمن عليه بالكامل واسم ولقب المتعاقد بالكامل وعلاقته بالمؤمن عليه ، وعلى اساس هذه البيانات يمكن التأكد من وجود مصلحة تأمينية للمتعاقد في حياة المؤمن عليه . والمصلحة التأمينية من الاركان الهامة في وثيقة التأمين ، والامثلة عليها عديدة ، فالشخص له مصلحة تأمينية في حياته ، كما أن الزوج مصلحة تأمينية في حياة زوجته ، والزوجة ايضا لها مصلحة تأمينية في حياة زوجها ، كما أن اللذان مصلحة

(١) انظر : نماذج طلبات التأمين على الحياة .والتي تستخدمها صوكات التأمين المصرية .

تأمينية في حياة مدنيه (في حدود مبلغ الدين) ، كما أن لرب العمل مصلحة تأمينية في حياة العاملين لديه . ويشترط في المصلحة التأمينية أن تكون اقتصادية أو مادية ، كما يشترط أن تكون المصلحة التأمينية مشروعة .

٢ - المهنة بالتفصيل : حيث أنه على أساس المهنة تتخذ الشركة قرارها بقبول التأمين بالتعريف العادية إذا كانت المهنة التي يعمل بها المؤمن على حياته من المهن العادية ، ومن الأمثلة على المهن العادية من يقومون بالأعمال الإدارية والمكتبية والكتسابية ، كالأدريين والفنيين المكتبيين والكتابيين والمدرسين والمحامين والقضاة والمحاسبين . وقد ترى الشركة قبول التأمين بتعريف خاصة تزيد عن التعريف العادية ، وذلك في حالة المهن الخطرة ، ومن أمثلتها مهندسي صناعة الحديد والصلب والمهندسون والعمال والملاحظون في المناجم والمحاجر وما إلى ذلك .

ونجد بعض شركات التأمين تطلب من المؤمن عليه بيان ما إذا كان في نيته تغيير عمله ، وبيان من العمل الجديد الذي ينوي القيام به ، وغالبا ما يشترط إخطار الشركة عند تغيير المهنة .

كما تطلب شركات التأمين بيان الإخطار الخاصة التي يتعرض لها المؤمن على حياته بسبب طبيعة عمله أو ظروف معيشته .

٣ - محل الإقامة ومحل الميلاد وتاريخه باليوم والشهر والسنة - وقد يطلب أيضا ذكر العمر في تاريخ الميلاد التالي لتاريخ بداية التأمين .

٤ - الحالة الاجتماعية أهزب أم متزوج أم أرمل .

٥ - نوع التأمين المراد عمله ومبلغه ومدته وابتداء التأمين ، ومدة سداد الأقساط ، والطريقة التي يرضب المتعاقد سداد الأقساط بها : قسط وحيد أو أقساط دورية سواء كانت سنوية أو نصف سنوية أو ربع سنوية أو شهرية .

٦ - بيان ما إذا كان المؤمن عليه قد أمن على حياته أو ضد الخواثرت لدى شركات تأمين أخرى . وبيان أسماء هذه الشركات أن وجدت ومبالغ التأمين إذا كانت سارية المفعول أو خفضت أو تم إلغاؤها ، وكذلك بيان ما إذا كان قد رفض طلب إعادة سريان تأمين المؤمن على حياته لدى إحدى الشركات الأخرى أو أجل .

٧ - بيان عما إذا كانت هناك خلافات عائلية أو ضمانات بين المؤمن على حياته وبين آخرين ، وأهمية هذه الضمانات تكون واضحة في حالة بعض الأشخاص الذين يحتم عليهم طبيعة عملهم أو مركزهم الاجتماعي وجود مثل هذه الضمانات ، كما هو الحال بالنسبة لصرافي الحكومة والعمد ونائبيهم ومشايخ البلد أو نظار الزراعة . وعموما إذا تبين لشركة التأمين وجود ضمانات أو خلافات عائلية فإنها تستبعد خطر الاعتماد الجنائي .

٨ - أسماء المستفيدين في حالة الاستحقاق ، وفي حالة وفاة المؤمن على حياته . وبلاحظ بصفة عامة أنه يجب تحديد المستفيدين بكل وضوح حتى لا يترتب على ذلك مشاكل تؤخر صرف مبلغ التأمين ، ولذلك يجب مراعاة :

- (أ) إذا أثبت المؤمن على حياته أن المستفيدين هم زوجته وأولاده فعليه أن يذكر اسم الزوجة ولقبها ، وأن يضيف إذا كان توزيع مبلغ التأمين بينهم حسب الانصبة الشرعية أو بالتساوي .
- (ب) إذا أثبت المؤمن على حياته أن المستفيدين هم ورثته الشرعيين فقط - وكان متزوجا ، فإن ذلك يقصد به الزوجة التي ثبت لها هذه الصفة وقت وفاة المؤمن عليه والأولاد بالوالد والوالدة .
- (ج - د) إذا ذكر المؤمن على حياته أن المستفيدين هم أولاده جميعا ذكورا وإناثا بالتساوي بينهم ، فإن حق الاستفادة يكون لأولاده فقط دون أي شريك .

(ب) بيانات طلب التأمين بدون كشف طبي :

- يتضمن طلب التأمين على الحياة بدون كشف طبي بالإضافة الى البيانات السابق. أيضاها بالنسبة لطلب التأمين بكشف طبي ما يأتي : -
- ١ - بيان ما إذا كان المؤمن على حياته قد سبق له القيام بعمل تأمين لدى شركة أخرى ، والشروط التي قبل طلبه على أساسها ، وهل هي شروط عادلة أم معدلة ؟ وبيان ما إذا كانت الانقضاء التي كان يدنها عادية أم مرتفعة . وإذا كان قد سبق أن رفض طلبه بشركة أخرى فعليه إيضاح أسباب الرفض .
 - ٢ - بيان ما إذا كان المؤمن على حياته يسافر للخارج ، والوسيلة التي يسافر بها برا أو بحرا أو جوا ، والبلاد التي يزورها .
 - ٣ - بيان بطول القامة والوزن بالكيلو جرامات ، مع بيان ما إذا كان الوزن ثابتا أو يزداد أو ينقص .
 - ٤ - بيان ما إذا كان المؤمن على حياته قد قبل لاداء الخدمة العسكرية . وفي حالة عدم القبول عليه أن يوضح الأسباب بالتفصيل .
 - ٥ - بيان العاهات التي أصيب بها المؤمن عليه في حياته ودرجتها إن وجدت .
 - ٦ - بيان ما إذا كان المؤمن على حياته قد أصيب بأمراض معينة ، كالشلل والذبحة الصدرية وخفقات القلب الاغمائية وأمراض القلب الأخرى والسل الرئوي والربو والنزلة الشعبية والروماتزم المفصلي وأمراض الجهاز البولي والأمراض التناسلية ومرض السكر والزلال وأمراض الجهاز العصبي . فإذا كان قد أصيب بأي مرض من هذه الأمراض ، فعليه أن يذكر نوع المرض ومدته ، ومتى بدأ وتاريخ الشفاء منه وأسماء وعناوين الأطباء الذين قاموا بالعلاج .

٧ - بيان بالعمليات الجراحية اننى اجراها المؤمن على حياته أو التى سيقوم بجرائها .

٨ - بيان بالتاريخ الصحى لاسرة المؤمن على حياته بالنسبة لمن هم على قيد الحياة من الوالد والوالدة والاخوة والاخوات والزوج أو الزوجة والاولاد ، أو من توفى منهم ، مع بيان السن عند الوفاة وتاريخ الوفاة وسببها بالتفصيل .

والمقصود من البيانات الواجب استيفائها فى طلب التأمين بدون كشف طبي هو امكان حكم شركة التأمين على الحالة الصحية للمؤمن على حياته ، بالإضافة الى الحالة الصحية لاسرته سواء المتوفى منهم أو من هو على قيد الحياة . ويفترض توافر شرط منتهى حسن النية ، بمعنى ان تكون كافة البيانات التى يدلى بها المتعاقد صحيحة . وعلى ذلك فان قرار الشركة بقبول التأمين أو رفضه يكون مبنيا على اساس سليم . ويتقدم المتعاقد أو المؤمن على حياته بطلب التأمين سواء بكشف

طبي أو بدونه الى الوسيط (المنتج) بعد استيفاء البيانات السابقة . وقد يقوم المتعاقد بدفع مبلغ كمربون لعملية التأمين مع طلب التأمين ، ويحتفظ بهذا المبلغ لدى الشركة لحين البت فى طلب التأمين ، فاذا قبل طلب التأمين يخصم هذا المربون من القسط المستحق على المتعاقد . اما اذا رفض طلب التأمين فيرد هذا المبلغ الى المتعاقد ثانية .

٢ - التقرير السرى المقدم من كل من المنتج والوكيل (١) :

يقوم المنتج بإرسال طلب التأمين المقدم اليه سواء كان طلبا عاديا أو بدون كشف طبي الى الوكيل مرفقا به تقريراً يلزم أن يوضح فيه ما يأتى :

(أ) الكيفية التى تم بها التأمين :

وذلك من حيث معرفة المنتج بطلب التأمين ، وهل هو من اصدقائه أو تربطه به صلة قرابة ، والطريقة التى تقدم بها طالب التأمين ، وهل كان تقدمه بطلبه مباشرة أو نتيجة جهود المنتج ؟

(ب) الفرض من التأمين :

يتعين على المنتج أن يوضح فى تقريره الفرض الذى من اجله قام طالب التأمين بعمل التأمين ، وهل هذا الفرض ينحصر فى مواجهة التزامات مستقبلية أو التزامات حاضرة كضمان لقرض أو خلافة ؟

(ج) الحالة الاجتماعية لطالب التأمين :

ويلتزم المنتج فى تقريره بتفصيل ايراد طالب التأمين ، ومصادر

(١) انظر : نماذج التقارير السرية التى تستخدمها شركات التأمين على الحياة المصرية .

هذا الإراد ، كما يلاكي كل ما يعرفه عن مهنة طالب التأمين وهل يتعرض فيها لمخاطر معينة ؟ كما عليه أن يدرج في تقريره كافة البيانات المتعلقة بحالة طالب التأمين المالية أو العائلية أو الوراثية ، والتي يمكن أن تؤثر في قرار الشركة عند البت في طلب التأمين أن وجد ما يدعو لذلك .

ويلاحظ أنه في حالة ما إذا كان طالب التأمين سيده ، فعلى المنتج أن يضيف في تقريره من الزوج إذا كانت هذه السيدة متزوجة ، وهل هو مؤمن على حياته . واسم الشركة المؤمن على حياتها لديها إذا كان مؤمنا وقيمة مبالغ تأمينه ، كما يلتزم ببيان رأيه في حالة الزوج الصحية ، والسبب الذي من أجله طلبت السيدة التأمين على حياتها ولم يطلب الزوج التأمين على حياته . وطلب مثل هذه البيانات يرجع إلى أن أغلب شركات التأمين لا تقبل التأمين إلا على السيدات المتعلقات ذوات المهن كالطبيبات والمحاميات وموظفات البنوك والشركات والحكومة ومن في حكمهن ، أما السيدات المتزوجات اللائي لا يمارسن أية مهنة فشركات التأمين تنظر في طلباتهن في حدود ضيقة ، وتقبل التأمين بالنسبة لبعضهن لظروف خاصة ، كان يكون للسيدة مثلاً دخلاً خاصاً .

(د) الحالة الصحية لطالب التأمين :

يثبت المنتج في تقريره ملاحظاته عن حالة طالب التأمين الصحية بصفة عامة وهل يبدو عليه المرض ؟ وعما إذا كانت البيانات التي ادلى بها طالب التأمين فيما يتعلق بطوله ووزنه تتفق وتقديره الشخصى . وفي حالة التأمين بدون كشف طبي ، فعلى المنتج أن يبين في تقريره رأيه صراحة في أن طالب التأمين لم يتهرب من الكشف الطبي بسبب مرضى .

وعندما يتسلم الوكيل طلب التأمين ومعه تقرير الوسيط يقوم هو الآخر بإعداد تقرير يلاكي فيه معلوماته عن طالب التأمين ، من حيث مركزه الاجتماعى ومقدرته المالية على الوفاء بالتزاماته قبل الشركة ، وصلة طالب التأمين بأقاربه وأصدقائه ، وهل توجد بينه وبين أحد ضفائن أو حزازات ؟ وبوجه عام فإن وكيل الشركة يظهر كل ما يمكن أن يؤثر في قرار الشركة . كما يذكر الوكيل في تقريره إذا كان طالب التأمين قام بعمل تأمين سابق لدى الشركة من عدمه . وإذا وجد تأمين سابق فعليه أن يذكر في تقريره رقم الوثيقة ومبلغ التأمين وحالته الراهنة .

وكما هو واضح من البيانات الواجب استيفائها في تقريرى المنتج والوكيل ، فإن الفرض من هذين التقريرين هو التأكد من سلامة البيانات التى ادلى بها طالب التأمين ، وإيضاح الأسباب الظاهرية أو الخفية التى تؤثر على قرار الشركة في قبول التأمين أو رفضه .

وبعد استيفاء بيانات طلب التأمين وتقريرى الوسيط والوكيل

يقوم فرع الشركة أو توكيلها في حالة التأمين الهادى بحالة المؤمن عليه على الكشف الطبى .

٢ - الكشف الطبى :

تختلف درجة الكشف الطبى باختلاف مبلغ التأمين :
فيوقع كشف طبى مختصر اذا كان مبلغ التأمين يتراوح ما بين ٢٥٠ جنيه ، ٤٠٠ جنيه .
ويوقع كشف طبى كامل اذا كان مبلغ التأمين يتراوح ما بين ٤٠٠ جنيه ، ١٠٠٠ جنيه .
ويوقع كشف طبى كامل مضافا اليه تحليل البول اذا كان مبلغ التأمين يتراوح ما بين ١٠٠٠ ج ، ٢٠٠٠ ج .
ويوقع كشفان طبيان كاملان لدى طبيبين مختلفين ، مضافا اليهما تحليل البول اذا كان مبلغ التأمين يزيد عن ٢٠٠٠ ج ويقل عن ٥٠٠٠ ج .
اما اذا كان مبلغ التأمين ٥٠٠٠ ج فأكثر فيوقع كشفان كاملان لدى طبيبين مختلفين ، مضافا اليهما تحليل البول ودرسم القلب .
ويقوم طبيب الشركة المعين في المنطقة التابع لها فرع الشركة أو توكيلها ، بالكشف الطبى بموجبه اخطارات موقعا عليها من ادارة الشركة أو من فرومها أو توكيلاتهما .

ويلاحظ ان المدة بين تاريخ توقيع الكشف الطبى وتاريخ ابتداء التأمين يجب الا تتعدى عشرين يوما . ويلاحظ أيضا انه بالنسبة للعملاء الذين سبق لهم التأمين لدى الشركة ويريدون عمل تأمينات أخرى ، أنهم يعرضون للكشف الطبى على أطباء جدد غير الذين وقعا عليهم الكشف الطبى الاول ، وبالنسبة للعملاء الذين رفضت طلبات تأمينهم أو أحييت من شركات أخرى فيعرض أمرهم على الادارة العامة للشركة قبل توقيع الكشف الطبى عليهم ، وفي هذه الحالة تكون مصاريف الكشف الطبى على طالب التأمين ، وغالبا ما تحصل هذه المصاريف من طالب التأمين قبل توقيع الكشف الطبى عليه .

كما يلاحظ أخيرا انه اذا كان طالب التأمين سيده حاملا فيوجل الكشف الطبى عليها الى ما بعد الوضع .

ونورد فيما يلى اهم البيانات التى يتضمنها التقرير الطبى المختصر والتقرير الطبى الكامل (١) .

١ - التقرير الطبى المختصر :

ويتضمن قسمين رئيسيين :

القسم الاول : ويشمل عدة أسئلة يجيب عليها المطلوب التأمين

(١) انظر : نماذج التقارير الطبية التى تستخدمها شركات التأمين على الحياة المصرية .

على حياته ، ويدونها الطبيب ، ويعتبر هذا القسم من التقرير جزءاً من طلب التأمين ، بمعنى أنه يخضع أيضاً لشرط منتهى حسن النية .
وأهم الأسئلة التي يوجهها الطبيب إلى طالب التأمين تتعلق بحالته الصحية للأحياء من أسرته كوالده ووالدته وزوجته وأبنائه ، وسن المتوفى منهم عند الوفاة ، وتاريخ الوفاة وسببها ، ومن الأسئلة الهامة أيضاً سؤال عن الأمراض الخطيرة التي أصيب بها المؤمن عليه وتاريخ الإصابة بها وتاريخ علاجها إن وجدت ، وبيان العمليات الجراحية التي أجراها وتاريخ إجرائها إن وجدت ، ويتضمن هذا القسم من التقرير الطبي المختصر بعض أسئلة خاصة بالسيدات ، كمعد مرات الحمل والإجهاض إن وجد وهل السيدة المؤمن على حياتها حاملاً من عدمه .

أما القسم الثاني من التقرير الطبي المختصر . فيثبت به نتيجة الكشف الطبي بصفة عامة من حيث :

- ١ - السن (حسب المظهر) والوزن والطول .
- ٢ - ضغط الدم .
- ٣ - نتيجة فحص القلب .
- ٤ - نتيجة فحص الصدر والرئتين .
- ٥ - نتيجة فحص الكبد .
- ٦ - نتيجة فحص الجهاز البولي .

وبعد إجراء هذا الكشف الطبي العام المختصر يثبت الطبيب رايه او المستوى الصحي لطالب التأمين على حياته وأي ملاحظات أخرى يرى أليانها .

(ب) التقرير الطبي الكامل :

ينقسم هذا التقرير أيضاً إلى قسمين رئيسيين :
القسم الأول : ويشمل عدة أسئلة يجيب عليها المؤمن على حياته ويدونها الطبيب ، ويعتبر هذا القسم من التقرير جزءاً من طلب التأمين ، بمعنى أنه يخضع لشرط منتهى حسن النية كما هو الحال بالنسبة للتقرير الطبي المختصر .

والأسئلة التي توجه إلى المؤمن على حياته في حالة الكشف الطبي الكامل أكثر من الأسئلة التي توجه في حالة الكشف الطبي المختصر ، فبالنسبة للتاريخ الصحي لأسرة المؤمن على حياته ، فإنه يسأل عن صحة الأحياء من أخوته وسن المتوفى منهم عند الوفاة وتاريخ الوفاة وسببها ، وذلك بالإضافة إلى باقي أفراد الأسرة السابق بيانهم عند إجراء الكشف الطبي المختصر وهم الوالد والوالدة والزوجة والأبناء .

وبالنسبة لباقي الأسئلة الهامة ، فإنه بالإضافة إلى ما سبق بيانه عند الكلام على التقرير الطبي المختصر فيسأل المؤمن على حياته هل توفي

قريب له أو أصيب بعرض السل أو السرطان أو السكر أو الجنون أو مرض الكلى ، فلذا كان له قريبا أصيبه بلحد هذه الأمراض ، فعليه توضيح درجة قرابة من أصيب أو توفي به . كما يسأل المؤمن على حياته عن عنوان طبيبه الخاص ، وهل سبق أن حل البول أو الدم ، وإذا كان قد قام بالتحليل فعليه توضيح تاريخ التحليل ونتيجته . كما يسأل المؤمن هل سبق أن عولج بالانسولين وتاريخ العلاج وسببه ومدته ونتيجته . كما يسأل هل سبق أن أصيب بعرض تناسلي من علمه . ومن بين الاسئلة التي يوجهها الطبيب الى المؤمن على حياته عند الكشف الطبى الكامل ، ما يتعلق بالتدخين والمشروبات الروحية ومتوسط كمية الاستهلاك في اليوم أو الاسبوع أو الشهر .

والقسم الثانى من التقرير انطوى الكامل بخصص لاثباته نتيجة الكشف الطبى ، ويشمل هذا القسم بيانات تتعلق بشخص المؤمن على حياته ومظهره الصحى بصفة عامة ونتيجة الفحص الطبى لاجزاء الجسم المختلفة ، و خلاصة رأى الطبيب ، ومن أهم البيانات التى تدرج بهذا القسم من التقرير ما يلى :

(١) بيانات تتعلق بشخص المؤمن على حياته ومظهره الصحى بصفة عامة :

من البيانات التى تتعلق بشخص المؤمن على حياته ، اسمه والطريقة التى اثبت بها شخصيته أمام الطبيب ، وإذا كان قد سبق للطبيب معالجة طالب التأمين فعليه توضيح ذلك .

اما البيانات التى تتعلق بالمظهر للمؤمن على حياته فمن أهمها :

- ١ - المظهر الجسمى المطلوب للتأمين على حياته ، هل هو هزيل أم متوسط أم ضخم ؟ وفى حالة الضخامة يذكر الطبيب إذا كانت هذه الضخامة ناتجة عن سمنة أو عضلات أو ناشئة عن هيكل العظام ، وهل يبدو طالب التأمين أصغر أو أكبر من سنه .
- ٢ - لون الوجه ومظهره من حيث الشحوب أو فقر الدم .
- ٣ - البات أى تشوهات توجد فى الهيكل العظمى أو العمود الفقرى أو ضور فى العضلات أو تغييرات ظاهرة فى الطبقة الدهنية .

٤ - هل يوجد احتقان فى الفدد أو ورم فى الفدة الدرقية له شكل مرضى خاص .

٥ - مظهر الجلد من حيث آثار الأمراض أو الطفح الجلدى ... الخ .

٦ - طول المؤمن على حياته ووزنه ومحيط صدره ومحيط بطنه ومحيط عنقه .

(ب) نتيجة الفحص الطبي لاجهزة الجسم المختلفة :
يقوم الطبيب باثبات نتيجة فحصه لاجهزة الجسم المختلفة
ويتضمن ذلك :

١ - الدورة الدموية :

من حيث عدد ضربات النبض في الدقيقة ، ومدى انتظام او اختلال
النبض وحالة القلب ، وهل هناك علامات تصلب في الشرايين او تمدد
في الاوردة واهميتها ودرجة ضغط الدم .

٢ - الجهاز التنفسي :

ويثبت الطبيب حالة التنفس بوجه عام ، وشكل تكوين القفص
الصدري ، وهل يوجد انخفاض كبير تحت الترقوة ؟ كما يثبت الظواهر
غير العادية التي اتضحت عند الكشف على الرئتين .

٣ - الجهاز الهضمي :

يبين الطبيب الفاحص حالة الفم والحنك واللسان ، واى آثار او
تغيرات عليها ، وحالة الكبد والطحال ، وما يظهر له عند الضغط بمنطقة
المعدة او المرارة او الامور . كما يثبت الطبيب اية ظواهر غير عادية لم
يلحظها المؤمن على حياته ورأيه فيها .

٤ - الجهاز العصبي :

يوضح الطبيب اى خلل فى عمل الجهاز العصبي ، من ناحية الحس
وتوافق الحركات والتلشم وما الى ذلك ، وعليه أن يثبت اية ظواهر
تبدو له ورأيه فيها .

وبعد أن يقوم الطبيب باثبات نتيجة فحصه ، يختتم تقريره بابداء
رأيه فيما اذا كان يعتقد أن طالب التأمين سوف يكون معمرًا ، أم يعتقد
أنه فى المستوى الصحى العادى أو تحت المستوى العادى ، وفى الحالة
الاخيرة على الطبيب أن يبين كم سنة فى المتوسط يتوقع أن طالب التأمين
سوف يعيشها . وهل يمكن اعتبار المستوى الصحى لطالب التأمين
مناظرا للمستوى الصحى لشخص عادى فى سن اكبر وما هى هذه
السن .

كما أن الطبيب يبنئ رأيه صراحة عما اذا كان ينصح بقبول
التأمين على حياة المؤمن عليه دون أى احتياط ، أو قبضه بشروط
خاصة ، أو تأجيل قبوله ولاى مدة ، أو رفض التأمين على حياته كلية .
وبعد الانتهاء من كافة الاجراءات السابق بيانها ، والمثلة فى طلب
التأمين وتقريرى الوسيط والوكيل وتقرير الكشف الطبى ، يقوم الفرع
أو التوكيل بارسال جميع الاوراق الى الادارة المسجلة للشركة ، حتى
يمكنها على ضوء ما رد بهذه الاوراق ، من اتخاذ قرار بقبول طلب التأمين
واصدار الوثيقة .

٥ - البت في طلب التأمين :

على أساس البيانات الواردة في طلب التأمين وتقريرى الوسيط والوكيل والتقرير الطبى يكون لشركة التأمين الحق في :

(أ) قبول التأمين .

(ب) تأجيله .

(ج) رفضه .

(أ) قبول التأمين .

ويكون قبول التأمين أما :

١ - بالشروط المطلوبة وبفئات العادية ، وذلك في حالة اذا لم يكن هناك ما يستدعى تغيير هذه الشروط أو تعديل هذه الفئات .

٢ - بشروط معدلة وبالفئات العادية ، بمعنى أنه اذا كان عمر المؤمن عليه عند تاريخ بداية التأمين هو ٥٠ سنة مثلا ، وقد طلب أن تكون مدة التأمين ٣٠ سنة ، ففي هذه الحالة ربما تنقص الشركة مدة التأمين الى ١٥ سنة تقديرا منها أن اجتماع حياة المؤمن عليه لا يمكن أن تتعدى هذه المدة . وعليه فإن الفئة ستحدد على أساس أن العمر هو ٥٥ سنة ومدة التأمين ١٥ سنة لا ٣٠ سنة .

٣ - بالشروط المطلوبة وفئات غير عادية :

بمعنى قبول التأمين بنفس الشروط المطلوبة ، اذا لم يكن هناك ما يوجب تعديلها ، ولكن بفئات تزيد عن الفئات العادية . فعلى سبيل المثال اذا كانت مهنة المؤمن على حياته خطرة ، ففي هذه الحالة تزداد التعريفات العادية بنسبة تتماشى مع نسبة خطورة مهنة المؤمن على حياته ، أو اذا أظهر الكشف الطبى ناحية ضعف معينة في صحة المؤمن عليه ، فتحدد الفئة على أساس درجة خطورة ضعف صحة المؤمن على حياته .

(ب) تأجيل التأمين :

قد ترى الشركة لاي سبب من الاسباب تأجيل البت في طلب التأمين ، كما في حالة قيام المؤمن على حياته بإجراء عملية جراحية في المستقبل الغريب ، فيؤجل التأمين الى بعد إجراء هذه العملية ، وكما هو الحال بالنسبة للسيدة الحامل أيضا ، حيث يؤجل البت في طلب تأمينها الى ما بعد الوضع .

(ج) رفض التأمين :

للشركة الحق في رفض التأمين ، وغالبا ما يكون رفض التأمين على أساس صحى . وفي حالة رفض التأمين تقوم الشركة بإخطار اتحاد التأمين بذلك لاختار باقى الشركات .

٦ - إصدار وثيقة التأمين :

في حالة قبول التأمين ، تقوم الشركة بإصدار الوثيقة من أصل

وصورة ، ويعطى الاصل للمتعاقد وتحفظ الصورة بإدارة الشركة .
والوثيقة هي أساس التعاقد بين شركات التأمين والمؤمن عليه .

وأهم البيانات التي تدرج بوثيقة التأمين هي (١) .

- ١ - اسم المتعاقد وأسم المؤمن عليه .
- ٢ - أسماء المستفيدين في حالة بقاء المؤمن على حياته حتى نهاية مدة التأمين وأسمائهم في حالة الوفاة قبل ذلك .
- ٣ - تاريخ التأمين وتاريخ التقرير الطبي وتاريخ ابتداء التأمين .
- ٤ - تاريخ ميلاد المؤمن على حياته وسنه في تاريخ الميلاد المقبل .
- ٥ - تاريخ بدء سريان التأمين ومبلغ التأمين .
- ٦ - قيمة القسط ونوعه وطريقة أدائه .
- ٧ - الشروط الخاصة والشروط العامة .

وجميع البيانات الواردة بوثيقة التأمين باستثناء الشروط الخاصة والشروط العامة مستمدة من البيانات الواردة بطلب التأمين ، والتي تساعد الشركة مع بيانات التقرير الطبي في تحديد القسط الإضافي في الحالات التي تستدعي ذلك .

ثانيا : تحديد القسط الإضافي في التأمين على الحياة :

ان القسط العادي في التأمين على الحياة يحتسب وفقا لاسس علمية ، تتمثل في معدل الفائدة واحتمالات الحياة أو الوفاة ، والتي تظهر بجدول الحياة المتخذ أساسا لحساب القسط . ولما كانت معدلات الوفاة والتي يظهرها الجدول تنطبق على ذوى العمر الواحد ، وبشرط أن يكون مستوى صحتهم عاديا ، وأن تكون مهتهم عادية ، وبشروط أيضا ألا تكون هناك أخطارا إضافية تنطويها الوثيقة ، يستفاد من ذلك أن القسط الإضافي في التأمين على الحياة تصادفه في الحالات الآتية :

١ - إذا كان هناك انحراف في مستوى صحة المسنمن عن المستوى الصحي العادي .

٢ - إذا كانت مهنة المسنمن مهنة خطيرة .

٣ - إذا كان هناك خطرا إضافيا تنطويها الوثيقة كخطر الوفاة بحادث أو خطر العجز الكلي الدائم .

وتحديد القسط الإضافي في كل حالة من الحالات السابقة ، يتم وفق أساس فنى مستقر في شركات التأمين على الحياة . ونوضح فيما يلي كيفية حساب القسط الإضافي في كل حالة من هذه الحالات .

(١) انظر : نماذج وثائق التأمين على الحياة التي تصدرها الشركات المصرية .

أولاً : حالة الانحرافات الصحية عن المستوى الصحي العادى (١) :

لتحديد الانحرافات الصحية عن المستوى الصحي العادى ، يلزم الرجوع الى طلب التأمين والتقارير الطبية المرفقة به ، لاستخلاص بيانات التاريخ الصحي لطالب التأمين والتاريخ الصحي لعائلته ونتيجته الكشف الطبي . ومن واقع هذه البيانات ، يمكن تحديد ما اذا كان طلب التأمين شخصاً عادياً أى أن صحته تتمشى مع المستوى الصحي العادى . وبالتالي يكون القسط عادياً بالنسبة له . أو أن هناك انحرافات حالية في حالته الصحية عن المستوى الصحي العادى . أو قد تكون هذه الانحرافات متوقعة بالنسبة للمستقبل القريب . وفي حالة وجود انحرافات صحية عن المستوى العادى ، قد يرفض طلب التأمين أو يؤجل التأمين أو يفرض قسطاً اضافياً . ورفض طلب التأمين يكون في حالة الانحرافات الخطيرة في صحة المستامن ، والتي يسدّل منها على أن المستامن لن يعيش كثيراً . أما تأجيل طلب التأمين فيكون في حالة توقع إجراء عملية جراحية للمستامن في المستقبل القريب ، أو أن يكون المستامن سيدة حاملاً ، فيؤجل النظر في طلب التأمين الى حين نجاح العملية الجراحية أو انمام الوضع .

أما بالنسبة للقسط الاضافى ، فانه يفرض بالنسبة للحالات التى يكون لدى المستامن فيها انحرافاً صحياً عن المستوى العادى . وهذا الانحراف يدخل ضمن الانحرافات التى يمكن قياس احتمالات الوفاة بالنسبة لها . والقسط الاضافى يكون في أكثر من صورة وذلك وفقاً للحالة موضوع الدراسة .

وسنحاول فيما يلى تسليط بعض الضوء على كل صورة من صور القسط الاضافى . والتي يمكن اجمالها فيما يلى :

- ١ - فرض قسط اضافى دون تغيير مدة أو نوع مبلغ الوثيقة .
- ٢ - عدم فرض قسط اضافى بشرط دفع مبلغ تأمين متزايد .
- ٣ - فرض قسط اضافى مع تغيير مدة التأمين .
- ٤ - عدم فرض قسط اضافى بشرط تغيير نوع الوثيقة .

١- فرض قسط اضافى دون تغيير مدة أو نوع أو مبلغ الوثيقة :

وهذه الصورة من صور القسط الاضافى نصنادفها في حالة الانحرافات الصحية الناشئة عن عدم تناسب الطول مع الوزن بالنسبة للمستامن ، ووجود ضغط دم مرتفع أو منخفض ، أو غير ذلك من الانحرافات التى يمكن قياس احتمالات الوفاة في حالة وجودها . ويحدد القسط الاضافى بصفة عامة باحدى الطريقتين الآتيتين :

(١) انظر Richard : Théorie et Pratique des Opérations d'Assurance, Paris, 1944.

الطريقة الأولى - الخبرة :

والمقصود بالخبرة هو ما يتوافر لدى فاحص طلب التأمين من حصاعات وبيانات سابقة ، وما يطلع عليه من حالات عديدة ، بحيث يمكنه تحديد أثر الانحرافات المختلفة على معدلات الوفاة . ويمكن لفاحص المدرب تقدير العمر الذي يناظر المستوى الصحي المستامن ذو الانحراف الصحي (١) . فعلى سبيل المثال ، في حالة عدم تناسب الطول مع الوزن ، ففي هذه الحالة لا بد وأن تكون معدلات الوفاة التي يحتسب على أساسها القسط أكبر من معدلات الوفاة العادية ، ويترجم الفاحص هذه الزيادة في معدلات الوفاة الى زيادة في عمر المستامن تناظر الزيادة في معدلات الوفاة ، فقد يقدر الزيادة في عمر المستامن بثلاث سنوات او خمس سنوات ، ولا شك أن اتخاذ عمر أكبر من عمر المستامن عند حساب القسط يؤدي الى زيادة القسط عن القسط العادي لمن هو في عمر المستامن ، والفرق بينهما يمثل القسط الإضافي كما يمكن الاستعانة بحجرة الفاحص في تحديد نوع التفرقة الواجب اتخاذها كأساس لحساب القسط ، حيث يوجد لدى أغلب شركات التأمين على الحياة تعريفات خاصة بدوى الانحرافات الصحية . وهذه التعريفات ممددة على أساس معدلات وفاة تزيد عن المعدلات العادية ومن هذه التعريفات (٢) .

تعريفه لدوى الانحرافات الصحية والذين تتراوح معدلات وفاتهم بين ١٢٥٪ و ١٧٥٪ من المعدلات العادية .

تعريفه لدوى الانحرافات الصحية والذين تتراوح معدلات وفاتهم بين ١٥٠٪ و ٢٠٠٪ من المعدلات العادية .

تعريفه لدوى الانحرافات الصحية والذين تتراوح معدلات وفاتهم بين ٣٠٠٪ و ٣٥٠٪ من المعدلات العادية .

والتعريفات السابقة تحدد القسط الواجب تحصيله من المستامين ، اذا كانت الزيادة في معدلات الوفاة بالنسبة له والمقابلة للانحرافات الصحية ، تتراوح ما بين ٢٥٪ و ٧٥٪ من المعدلات العادية او ٥٠٪ و ١٠٠٪ من المعدلات العادية وهكذا .

وتحديد الفاحص التعريف الواجب احتساب القسط على أساسها ، يتوقف على خبرته ومهارته ، مستعينا بجداول خاصة تظهر التعليلات في العمر والمناظرة للفروق في معدلات الوفاة بالنسبة للمستوى الصحي

(١) انظر : Mantasir : Traité Élémentaire de Technique

Actuarielle. L'assurance sur la vie, Paris, 1948.

(٢) انظر : Reigel & Miller : Insurance Principles & Practies ,

New York, 1949.

العادى . فمثلا بالنسبة للشخص الذى يرى عملية عمره ثلاث سنوات، يقرر ان يكون احتساب القسط على اساس التعريف الاولى . وبالنسبة لمن يرى عملية عمره خمس سنوات ، يقرر ان يكون احتساب القسط على اساس التعريف الثانية ، وهكذا . . . والجداول التى تظهر التعليقات فى العمر تتضمن الاعداد من ٢٠ - ٦٠ سنة . والتعليقات المقابلة لكل عمر ولمدة تأمين تتراوح بين سنة ومدى الحياة ، وبالنسبة لقيم معدلات الوفاة المتوقعة والتى تزيد من المعدلات العادية فى فئات محدودة . ويلاحظ انه قد توجد جداول عملية لكل من انواع وثائق التأمين على الحياة كوثيقة التأمين المختلط أو وثيقة التأمين المؤقت أو وثيقة التأمين مدى الحياة . وغالبا ما يكون هناك جدولا واحدا يستخدم لكافة انواع الوثائق (١) .

وعلى العموم فان طريقة الخبرة لتقدير القسط الاضافى صعبة ، وتحتاج الى مران طويل ، وان كانت شركات التأمين تقوم بتجميع التقديرات الخاصة بفحص حالات ذوى الانحرافات الصحية وتبويبها بحسب اسباب هذه الانحرافات واعداد المستأمنين ، لاسكان الرجوع اليها فى الحالات المشابهة . وفى هذا تسهيل لعمل فاحص طلب التأمين، على الحياة ، خاصة وان تقدير الفاحص قد يختلف من فاحص الى آخر، كما ان تقدير الفاحص نفسه قد يختلف من حالة الى اخرى ، لعدم وجود مقياس دقيق سوى خبرة الفاحص . لهذا نجد ان نطاق استخدام هذه الطريقة نطاق ضيق ، وغالبا ما تتبع الطريقة الثانية من طرق تقدير القسط الاضافى وهى الطريقة الرقمية .

الطريقة الثانية - الطريقة الرقمية :

وتقوم هذه الطريقة على أساس تقييم الانحرافات بنسب مئوية أو بنقط بحيث يمكن تقدير معدلات الوفاة المتوقعة للمستأمنين ذو الانحراف الصحى بالنسبة الى معدلات الوفاة لمن هم فى مثل عمره من ذوى المستوى الصحى العادى (٢) .

ولتقييم الانحرافات الصحية يتعين على الفاحص دراسة :

- (أ) التكوين الجسمى لطالب التأمين .
- (ب) الحالة الصحية الراهنة للمستأمن .
- (ج) اثار تاريخ الصحى للمستأمن .

(١) انظر فى ذلك مذكرات د . رؤوف مقار فى التأمين على الحياة والتى كانت معدة لطلبة دبلوم التأمين بتجارة القاهرة ١٩٦٢/١٩٦٣ .

(٢) انظر : Jéqueir C. : Assurance sur la vie, Exercices

Techniques, Lausanne, 1934.

- (د) التاريخ الصحى لعائلة المستأمن .
(هـ) العادات الاجتماعية للمستأمن .

والمقصود بالتكوين الجسمى ، هو نسبة زيادة الوزن أو نقصه عن المستوى العادى ، أما الحالة الصحية الراهنة فتتصرف الى الامراض المصاب بها فعلا المستأمن أو أعراض بعض الامراض المستقبلية ، كمرض السكر أو الدوسنتاريا المزمنة أو وجود آثار للزلال بالبول أو وجود ضغط الدم المرتفع أو المنخفض .

والمعنى المقصود من التاريخ الصحى للمستأمن ، هو الامراض التى سبق أن أصيب بها وشفى منها ، كقرحة المعدة أو قرحة الاثنى عشر أو إصابته بمرض الدرن وشفى منه أو العمليات الجراحية التى سبق أن أجريت له . ويتعين على الفاحص معرفة تواريخ اجراء هذه العمليات الجراحية وأسبابها ونتائجها .

أما التاريخ الصحى لعائلة المستأمن ، فيتضمن الامراض التى سبق أن أصيب بها وتوفى بسببها أحد أفراد عائلته كالوالد والاخوة والاخوات والزوجة والابناء .

والعادات الاجتماعية ، فتشمل العادات ذات الأثر الضار على الصحة كالتدخين أو شرب الخمر .

وأذا تبين من الفحص ، أن هناك أعراضاً صحية بالنسبة للمستأمن ناتجة عن التكوين الجسمى للمستأمن أو حالته الصحية الراهنة أو تاريخه الصحى أو التاريخ الصحى لعائلته . فهناك جداول رقمية تستخدم بـشركات التأمين ، وتوضح هذه الجداول النسب المقابلة لـأى انحراف صحى أظهره فحص أى جانب من الجوانب المشار إليها .

أما بالنسبة للعادات الاجتماعية ، فهى تعتمد فى تقدير النسب المقابلة للضرر منها على خبرة الفاحص .

ولتوضيح طريقة التقييم للانحرافات الصحية نأخذ الحالات التالية :

الحالة الأولى :

تقدم أحد المستأمنين لعمل وثيقة تأمين على حياته وبفحص طالب التأمين والحالة الصحية تبين ما يلى :

- | | |
|-----------------------|--------------|
| ١ - نوع التأمين | مختلط عادى |
| ٢ - مبلغ التأمين | ٢٠٠٠ جنيه |
| ٣ - عمر المستأمن | ٣٣ سنة |
| ٤ - طول المستأمن | ١٦٨ سم |
| ٥ - وزنه | ٦٥ كيلو جرام |
| ٦ - الضغط السيستولىك | ١٤٠ |
| ٧ - الضغط الدياستولىك | ٩٠ |

٨ - لا توجد أية انحرافات بالنسبة للتاريخ الصحي للمستأمن أو تاريخ عائلته الصحي ، كما لا توجد عادات اجتماعية ضارة بالنسبة له .

ومن دراسة هذه الحالة ، يتبين أن الانحراف الصحي ناجع عن التكوين الجسمي وحالته الصحية الزاهنة فقط ، ولتتبع هذه الانحرافات يكون الفاحص في حاجة الى نوعين من الجداول :

(١) جدول انحرافات الوزن .

(٢) جدول انحرافات ضغط الدم .

وجداول انحرافات الوزن ، هي جداول معدة حسب الاعمار الخمسية (٢٠ سنة ، ٢٥ ، ٣٠ ، ٣٥ ، ٤٠ ، ٤٥ ، ٥٠ ، ٥٥ ، ٦٠ سنة) وما يقابل هذه الاعمار المختلفة من معدلات وفاة متوقعة للنسبة المئوية للزيادة أو النقص في الوزن عن المستوى العادي . ومعدلات الوفاة التي تظهرها هذه الجداول تكون منسوبة الى المعدلات العادية ، ويفرض أن هذه الأخيرة ١٠٠ .
وفيما يلي بيان ببعض البيانات المستمدة من أحد جداول انحرافات الوزن (١) .

أما جداول انحرافات ضغط الدم فتبين النقاط المقابلة للاعمار الخمسية (٢٠ سنة ، ٢٥ ، ٣٠ ، ٣٥ ، ٤٠ ، ٤٥ ، ٥٠ ، ٥٥ ، ٦٠ سنة) بالنسبة لقيم الضغط

النسبة المئوية لنقص الوزن أو زيادته										السن ومعدلات الوفاة المتوقعة منسوبة إلى المعدلات العادية									
٢٠	٢٥	٣٠	٣٥	٤٠	٤٥	٥٠	٥٥	٦٠	٦٥	٢٠	٢٥	٣٠	٣٥	٤٠	٤٥	٥٠	٥٥	٦٠	٦٥
١٢٠	١١٥	١١٠	١٠٥	١٠٠	٩٥	٩٠	٨٥	٨٠	٧٥	١٢٠	١١٥	١١٠	١٠٥	١٠٠	٩٥	٩٠	٨٥	٨٠	٧٥
١١٠	١٠٥	١٠٠	٩٥	٩٠	٨٥	٨٠	٧٥	٧٠	٦٥	١١٠	١٠٥	١٠٠	٩٥	٩٠	٨٥	٨٠	٧٥	٧٠	٦٥
١٠٠	٩٥	٩٠	٨٥	٨٠	٧٥	٧٠	٦٥	٦٠	٥٥	١٠٠	٩٥	٩٠	٨٥	٨٠	٧٥	٧٠	٦٥	٦٠	٥٥
٩٥	٩٠	٨٥	٨٠	٧٥	٧٠	٦٥	٦٠	٥٥	٥٠	٩٥	٩٠	٨٥	٨٠	٧٥	٧٠	٦٥	٦٠	٥٥	٥٠
٩٠	٨٥	٨٠	٧٥	٧٠	٦٥	٦٠	٥٥	٥٠	٤٥	٩٠	٨٥	٨٠	٧٥	٧٠	٦٥	٦٠	٥٥	٥٠	٤٥
٨٥	٨٠	٧٥	٧٠	٦٥	٦٠	٥٥	٥٠	٤٥	٤٠	٨٥	٨٠	٧٥	٧٠	٦٥	٦٠	٥٥	٥٠	٤٥	٤٠
٨٠	٧٥	٧٠	٦٥	٦٠	٥٥	٥٠	٤٥	٤٠	٣٥	٨٠	٧٥	٧٠	٦٥	٦٠	٥٥	٥٠	٤٥	٤٠	٣٥
٧٥	٧٠	٦٥	٦٠	٥٥	٥٠	٤٥	٤٠	٣٥	٣٠	٧٥	٧٠	٦٥	٦٠	٥٥	٥٠	٤٥	٤٠	٣٥	٣٠
٧٠	٦٥	٦٠	٥٥	٥٠	٤٥	٤٠	٣٥	٣٠	٢٥	٧٠	٦٥	٦٠	٥٥	٥٠	٤٥	٤٠	٣٥	٣٠	٢٥
٦٥	٦٠	٥٥	٥٠	٤٥	٤٠	٣٥	٣٠	٢٥	٢٠	٦٥	٦٠	٥٥	٥٠	٤٥	٤٠	٣٥	٣٠	٢٥	٢٠

(١) أنظر : Standard Table of weight for Height .

-- Rating Manual, Munich Reinsurance Company, Munich, Germany.

السيستوليك - كما تبين النقط المقابلة للضغط الدياستوليك على حدة (٢) .
وفيما يلي بيان بالنقط المقابلة للاعمار المختلفة بالنسبة لقيم الضغط
السيستوليك :

الضغط الميستوليك وما يقابله من نقط						السن
١٨٠	١٧٠	١٦٠	١٥٠	١٤٠	١٣٠	
رفض	رفض	١٢٠	٧٠	٤٠	١٠٠	٢٠
رفض	رفض	١١٠	٦٠	٣٠	—	٢٥
رفض	١٦٥	١٠٠	٥٠	٢٠	—	٣٠
رفض	١٥٠	٩٠	٤٠	١٠	—	٣٥
رفض	١٣٥	٨٠	٣٥	—	—	٤٠
رفض	١٢٠	٧٠	٣	—	—	٤٥
١٦٠	١٠٥	٦٠	٢٥	—	—	٥٠
١٤٥	٩٠	٥٠	٢٠	—	—	٥٥
١٣٠	٧٥	٤٠	١٥	—	—	٦٠

اما النقط الخاصة بقيم الضغط الدياستوليك فقيمها إلى بيان
بعضه :

الضغط الدياستوليك	ما يقابله من نقط
٩٠	—
٥٩	١٥
١٠٠	٢٥
١٠٥	٥٠
١١٠	٧٥

(٢) ضغط الدم هو عبارة عن دفع الدم ضد جدران الشرايين .
وعندما ينقبض القلب ليدفع الدم في الشرايين يخلق ضغط يصل الى ذروته وقت انقباض عضلة القلب أو أثناء دقات القلب . ويسمى هذا
الضغط بالضغط الانقباضي (سيستوليك) وينخفض الضغط الى أدناه
عندما يرتخي القلب أو فيما بين الضربات ، ويسمى الضغط في هذه
الحالة بالضغط الارتخائي (دياستوليك) . وعند تسجيل ضغط الدم
يقرا الأطباء الضغط الانقباضي والضغط والارتخائي وترجم هذه القراءة
عادة في صورة كسر يمثل البسط منه الضغط الانقباضي والمقام الضغط
الارتخائي

وباستخدام هذه الجداول يمكن تقدير القيم المقابلة للانحرافات الصحية بالنسبة للحالة التي نحن بصدد دراستها . ونبتدىء بتقدير القيمة المقابلة للانحراف الصحي نتيجة انحراف الوزن .

١ - قيمة الانحراف المقابل لانحراف الوزن :

الوزن العادى لشخص فى ذات طول المستامن هو ٦٨ كج
ولما كان وزن المستامن هو ٩٥ كج
فتكون الزيادة فى الوزن ٢٧ كج
ونسبة الزيادة فى وزن المستامن الى الوزن العادى $= \frac{27}{68} \times 100 = 39.7\%$
 $= 40\%$

ومن جدول انحراف الوزن ، يتبين أن نسبة الزيادة فى الوزن عن الوزن العادى ٤٠٪ لمن هو فى عمر المستامن تقع بين معدلات وفاة متوقعة منسوبة الى المعدلات العادية تتراوح ما بين ١٣٠٪ ، ١٤٠٪ .
ولما كان عمر المستامن هو ٣٣ سنة ، فتكون معدلات الوفاة المتوقعة بالنسبة الى المعدلات العادية له هى ١٣٦٪ .
أى أن معدلات الوفاة بالنسبة لهذا الشخص تزيد ٣٦٪ عن معدلات الوفاة الخاصة بالشخص ذو المستوى الصحى العادى .

٢ - قيمة الانحراف المقابل لضغط الدم :

من جدول الضغط السيستوليک نجد أن المستامن يزيد عن الضغط العادى لمن هو فى سنه وتقابل هذه الزيادة فى الضغط نقطا عددها يتراوح ما بين ٢٠ - ١٠ نقط وهى المقابلة للأعمار ٣٠ ، ٣٥ على التوالى . فيكون عدد النقط المقابلة لضغط ١٤٠ ولشخص عمره ٣٣ سنة هى ١٤ نقطة .
أى أن معدلات الوفاة بالنسبة لهذا الشخص تزيد عن المعدلات العادية بمقدار ١٤٪ .

أما الضغط الدياستوليک فيعتبر عاديا بالنسبة للمستامن ؛ أى لا توجد زيادة للنقط مقابل ضغط دياستوليک قلوه ٩٠ (م زبقى) .
وبعد تقدير قيمة كل انحراف على حدة يحدد التقدير الرسمى الكلى للحالة التى نحن بصدها وذلك على الوجه التالى :

التقدير الرسمى للانحرافات المختلفة	نقط
انحراف الطول عن الوزن	١٣٦
انحراف ضغط الدم	١٤

أى ان معدلات الوفاة المتوقعة لهذا الشخص تمثل ١٥٠٪ من معدلات الوفاة الخاصة بذوى المستوى الصحى العادى ولهم نفس عمر المستامن .

ويلاحظ أنه عند تحديد التقدير الرقمى الكلى للحالة السابقة قمنا بجمع النقط المناظرة للانحرافات المختلفة . وهذا يعنى أننا لم نأخذ فى الاعتبار أثر كل انحراف على الآخر . فى حين أنه ثبت أن الانحراف يؤثر تأثيراً مضاعفاً فى الانحراف الآخر ، أى أن الانحراف الناشئ عن زيادة الضغط وقيمته ١٤٪ له أثر مضاعف على الانحراف الخاص بالطول والوزن وقيمته ١٣٦٪ ، بحيث أن القيمة النهائية للانحراف الكلى لا تساوى بأى حال ١٥٠٪ وإنما تساوى قيمة أكبر من هذه القيمة . ويمكن الحصول على القيمة النهائية للانحراف الكلى بأخذ أثر كل انحراف على الآخر فى الاعتبار ، عن طريق رسملة قيمة الانحراف الأول بقيمة الانحراف الثانى .. الخ كالآتى :

$$١٣٦ \times ١٠١٤ = ١٥٥$$

وهذا يعنى أن معدلات الوفاة المتوقعة فى هذه الحالة تمثل ١٥٥٪ من معدلات الوفاة العادية وليس ١٥٠٪ ، كما سبق أن أوضحنا عندما لم نأخذ فى الاعتبار أثر الانحرافات بعضها على بعض (١) .

غير أن أغلب شركات التأمين تستخدم طريقة جمع النقط أى تهمل الأثر المضاعف للانحرافات اعتماداً على أن الفاحص عند تقديره للانحرافات الكلية على أساس النقط يقوم بدراسة الحالة مستعيناً بخبرته الشخصية . فإذا وجد انحرافات تؤدي إلى أخطار مستقبلية اتخذ بشأنها قراراً يتناسب مع هذه الأخطار . وهو ما سوف نراه فى الصور الأخرى لقرارات الفاحص .

٣ - عدم فرض قسط اضافى بشرط أداء مبلغ تأمين متزايد :

ويكون قرار الفاحص فى هذه الصورة لو كان الخطر المعرض له المستامن نتيجة الانحراف الصحى خطراً متزايداً فى خلال فترة محدودة من مدة التأمين ثم يزول الخطر بانتهاء هذه الفترة المحددة ، ولتوضيح ذلك ندرس الحالة التالية :

الحالة الثانية :

تقدم أحد المستامين لعمل وثيقة تأمين على حياته وبفحص طلب التأمين وحالته الصحية تبين ما يأتى :

١ - نوع التأمين مختلط عادى .

- ٢ - عمر المستامن ٣٠ سنة .
- ٣ - مدة التأمين ٢٠ سنة .
- ٤ - مبلغ التأمين ٢٠٠٠ ج .
- ٥ - طول المستامن ١٧٥ سم .
- ٦ - وزن المستامن ٥٥ كيلو .
- ٧ - التاريخ الصحي للمستامن يتضمن وجود مرض الدرن .
- ٨ - لا توجد أية انحرافات صحية أخرى .

وبدراسة هذه الحالة ، يتبين أن نقص الوزن بالنسبة لطول المستامن ووجود مرض الدرن في أسرته يجعله معرضا للإصابة بهذا المرض في خلال مدة محددة من التأمين . وقد ثبت من الدراسات الطبية ، أنه بالنسبة للذين ينقص وزنهم عن الوزن العادي يكونوا معرضين للإصابة بمرض الدرن حتى سن الأربعين ١٠ فإذا لم يصابوا بهذا المرض حتى هذه السن مع استمرار انخفاض الوزن قد يكونوا معرضين .

وبالنسبة للحالة التي نحن بصدد دراستها ، نجد أن فترة الخطورة بالنسبة لهذا المستامن تمتد خلال عشرة أعوام من مدة التأمين ، أي حتى بلوغه سن الأربعين ، فإذا بلغ هذه السن دون أن يصاب بالمرض من انخفاض وزنه ، فإن فرص الوفاة بالنسبة له قد تكون قليلة ، وقد يعيش عمرا أطول من ذوى الوزن العادي في سنة .

فلو فرضنا أنه بالرجوع إلى جدول التكوين الجسمي ، تبين أن معدلات الوفاة الواجب احتساب القسط على أساسها هي بنسبة ٢٥٪ أو ٣٠٪ من المعدلات العادية . وأن معدلات الوفاة المتوقعة بالنسبة لهذا الشخص تصل إلى المستوى العادي عند بلوغه سن الأربعين ، أي في نهاية عشر سنوات ، أي أن الخطر متناقص ، بمعنى أنه كلما تقدم المستامن في العمر كلما قرب من المستوى الصحي العادي . وعلى ذلك لا يمكن تحميل القسط بنسبة إضافية لأنها سوف تستمر بعد بلوغه الأربعين لو بقي على قيد الحياة . وفي هذا اتجاه بالمستامن ، كما أنه لا يمكن تحصيل قسط إضافي متناقص ، لأنه من الصعب الوصول إليه عمليا ، وكل ما يمكن عمله في مثل هذه الحالة هو تأدية مبلغ تأمين متزايد في خلال فترة الخطر ، بحيث يؤدي مبلغ التأمين كاملا لو حدثت الوفاة بعد فترة الخطر . وتختلف الشركات في تحديد المبلغ المتزايد الذي يدفع للمستامن في حالة الوفاة المبكرة ، فبعض الشركات تتبع الآتي :

يدفع ١/١٠ مبلغ التأمين إذا حدثت الوفاة خلال السنة الأولى للتأمين .

يدفع ١/٨ مبلغ التأمين اذا حدثت الوفاة خلال السنة الثانية .
ويزداد المبلغ المدفوع بمعدل ١٠ ٪ لو حدثت الوفاة في أى سنة تالية
حيث يصل المبلغ المدفوع الى مبلغ التأمين الاصلى لو حدثت الوفاة خلال
السنة العاشرة للتأمين .

وعلى اساس هذه النسب تكون المبالغ التى تدفع فى حالة الوفاة
المبكرة بالنسبة للحالة التى تدرسها هى :

الوفاة حدثت خلال السنة الاولى فيكون المبلغ المدفوع هو ٢٠٠ .
الوفاة حدثت خلال السنة الثانية فيكون المبلغ المدفوع هو ٤٠٠ جنيه
الوفاة حدثت خلال السنة الثالثة فيكون المبلغ المدفوع هو ٦٠٠ جنيه
الوفاة حدثت خلال السنة الرابعة فيكون المبلغ المدفوع هو ٨٠٠ جنيه
الوفاة حدثت خلال السنة الخامسة فيكون المبلغ المدفوع هو ١٠٠٠
جنيه .
الوفاة حدثت خلال السنة السادسة فيكون المبلغ المدفوع هو ١٢٠٠
جنيه .
الوفاة حدثت خلال السنة السابعة فيكون المبلغ المدفوع هو ١٤٠٠
جنيه .
الوفاة حدثت خلال السنة الثامنة فيكون المبلغ المدفوع هو ١٦٠٠
جنيه .
الوفاة حدثت خلال السنة التاسعة فيكون المبلغ المدفوع هو ١٨٠٠
جنيه .
الوفاة حدثت خلال السنة العاشرة فيكون المبلغ المدفوع هو ٢٠٠٠
جنيه .

وقد تتبع شركات أخرى أساس آخر كما يلى :

يدفع ١/٨ مبلغ التأمين اذا حدثت الوفاة خلال السنتين الاولى
والثانية .
يدفع ٢/٨ مبلغ التأمين اذا حدثت الوفاة خلال السنتين الثالثة
والرابعة .
يدفع ٣/٨ مبلغ التأمين اذا حدثت الوفاة خلال السنتين الخامسة
والسادسة .
يدفع ٤/٨ مبلغ التأمين اذا حدثت الوفاة خلال السنتين السابعة
والثامنة .

يدفع مبلغ التأمين كاملا اذا حدثت الوفاة خلال باقى مدة التأمين .
وعلى اساس هذه النسب يكون المبالغ الواجبة الاداء فى حالة الوفاة
المبكرة فى مثالنا السابق كالآتى :
اذا حدثت الوفاة خلال السنتين الاولى والثانية يكون المبلغ المدفوع
٤٠٠ جنيه .

- إذا حدثت الوفاة خلال السنتين الثالثة والرابعة يكون المبلغ المدفوع ٨٠٠ جنيه .
- إذا حدثت الوفاة خلال السنتين الخامسة والسادسة يكون المبلغ المدفوع ١٢٠٠ جنيه .
- إذا حدثت الوفاة خلال السنتين السابعة والثامنة يكون المبلغ المدفوع ١٦٠٠ جنيه .
- إذا حدثت الوفاة خلال السنتين الأخيرتين يكون المبلغ المدفوع ٢٠٠٠ جنيه .

وعلى أى حال فإن تحديد المبلغ الواجب أدائه في حالة الوفاة المبكرة أو الطريقة التى يوزع بها مبلغ التأمين على فترة الخطورة في مثل الحالة السابق الإشارة إليها هو من اختصاص الخبير الاكتوارى للشركة .

٣ - فرض قسط اضافى مع تغيير مدة التأمين :

هناك بعض الحالات التى لا يكون المستامن فيها معرضا لخطر تزداد عن الأخطار الإضافية عند بدء التأمين . ولكن الأخطار الإضافية قد تؤدي الى مضاعفات خطيرة بعد فترة معينة ، ففى مثل هذه الأحوال يأخذ قرار الفاحص صورة قبول التأمين بقسط اضافى (مقابل الأخطار الإضافية الناشئة عن انحرافات صحية) . ولكن بشرط تخفيض مدة التأمين ، بحيث تنتهى عند السن الذى تظهر فيه المضاعفات الخطرة ، ولتوضيح ذلك نأخذ المثال التالى :

الحالة الثالثة :

تقدم أحد المستامين لعمل وثيقة تأمين على حياته وقد تبين من فحص الطلب الخاص بالتأمين وحالته الصحية ما يأتى :

- ١ - نوع التأمين مختلط عادى .
- ٢ - عمر المستامن ٣٠ سنة .
- ٣ - مدة التأمين ٢٠ سنة .
- ٤ - مبلغ التأمين ٢٠٠٠ جنيه .
- ٥ - الحالة الصحية للمستامن تشير الى وجود آثار للزلال بالبول
- ٦ - أن التاريخ الصحى للمستامن وعائلته وكذلك التكوين الجسمى لا يشير الى أية انحرافات .

ولاصدار قرار فى مثل هذه الحالة يتعين على الفاحص الرجوع الى جدول الانحرافات الصحية الخاصة بوجود آثار لزال بالبول . ويتبين من هذه الجداول أن وجود آثار لزال بالبول فى سن الأربعين يؤدي الى رفض طلب التأمين . بينما نجد أن هناك بالنسبة للأعمار التى تقل عن الأربعين نسب معينة يحتسب على أساسها القسط . وهذا يعنى أن وجود آثار لزال بالبول سوف يؤدي الى مضاعفات خطيرة بعد سن الأربعين ، ترتب

عليها الوفاة ، كاصابة القلب أو الكلى أو الأوعية الدموية . ولهذا يرفض التأمين لمن عنده زلال وعمره . ٤٥ سنة أو أكثر .

وبالنسبة لحالتنا السابقة ، نجد أن هناك عشر سنوات قبل أن يصل المستامن إلى العمر الذى تظهر فيه مضاعفات الزلال . ولو قبل التأمين بالمدة المطلوبة ، لكان معنى ذلك أن المستامن سوف يصل فترة الخطورة للأثار المستقبلية للزلال والتي تستمر عشر سنوات .

لهذا يصدر الفاحص قراره بخفض مدة التأمين إلى ١٠ سنوات فقط بدلا من ٢٠ سنة ، ويحدد التعريفة الواجبة محاسبة المستامن على أساسها وذلك وفقا لما تظهره جداول الانحرافات الصحية نتيجة وجود اثر زلال بالبول ، أو يمكن أن يصدر السنوات التى تناسبه مع هذه الانحرافات ، ويعلى السن على أساسها . فمثلا لو تبين أن معدلات الوفاة الواجب حساب القسط على أساسها تعادل ١٥٠٪ من المعدلات العادية نتيجة وجود زلال بالبول فإن التعلية فى السن هى ٥ سنوات ، أى إن احتساب القسط يكون على أساس التعريفة العادية لشخص عمره ٣٥ سنة بدلا من ٣٠ ومدة التأمين ١٠ سنوات فقط بدلا من ٢٠ سنة .

٤ - عدم فرض قسط اضافى وبشرط تغيير نوع التأمين المطلوب :

قد يقبل التأمين بالتعرفة العادية بالرغم من وجود انحرافات صحية لدى المستامن وبشرط تغيير نوع التأمين الذى يطلبه المستامن . ولتوضيح ذلك ، نأخذ نفس الحالة الأولى التى أشرنا إليها عند الكلام على الصور الأولى لقرارات الفاحص .

الحالة الرابعة :

تقدم أحد المستامين لعمل وثيقة تأمين على حياته ، ويقدم طلب التأمين والحالة الصحية تبين ما يأتى :

- ١ - نوع التأمين مختلط عادى .
- ٢ - مبلغ التأمين ٢٠٠٠ جنيه .
- ٣ - عمر المستامن ٣٣ سنة .
- ٤ - طول المستامن ١٦٨ سم .
- ٥ - وزن المستامن ١٦٨ كيلو .
- ٦ - الضغط السيستوليك ١٤٠ .
- ٧ - الضغط الدياستوليك ٩٠ .

٨ - لا توجد أية انحرافات بالنسبة للتاريخ الصحى للمستامن أو لتاريخ عائلته الصحى كما لا توجد عادات اجتماعية ضارة بالسبب له .

ويتبين من هذه الحالة ، أن الانحرافات الصحية لدى المستامن تقابلها معدلات وفاة قيمتها ١٥٠٪ من المعدلات العادية ، كما سبق أن

نلهم لنا عند تقدير هذه المعدلات في الحالة الأولى . ويمكن في هذه الحالة فرض قسط اضافي ، يتمثل في تغطية السن خمس سنوات ، فإذا رفض المستامن قبول التغطية في سنة ، فيمكن للفاحص تغيير نوع التأمين الذي طلبه وهو التأمين المختلط العادي الى أى نوع من الأنواع الآتية دون تعليه السن أى دون قسط اضافي وهذه الأنواع هي (١) .

(أ) التأمين المختلط المضاعف :

وهو الذى يدفع فيه مبلغ التأمين مضاعفاً لـ بقى المستامن على قيد الحياة حتى نهاية مدة التأمين . والسبب في عرض هذا النوع هو أن تكلفته تكون أكبر من تكلفة التأمين المختلط العادي ، لأنه يؤخذ في الاعتبار عند حساب التكلفة أنه يتكون من تأمين مؤقت مبلغه ٢٠٠٠ جنيه ، وتأمين رأس مال مؤجل مبلغه ٤٠٠٠ جنيه .

(ب) تأمين مختلط مع الاشتراك المضمون في الأرباح :

وهذا النوع من التأمين يضمن للمستامن حصوله على مبلغ التأمين مضافاً اليه نسبة معينة لو بقى على قيد الحياة حتى نهاية مدة التأمين ففي المثال السابق لو بقى المستامن على قيد الحياة حتى نهاية مدة التأمين ، يؤدي له مبلغ التأمين ٢٠٠٠ جنيه + ١٠٪ من مبلغ التأمين أى ٢٠٠ جنيه .

أما إذا توفي قبل نهاية مدة التأمين ، فلا يصرف ثورته سوى مبلغ التأمين فقط . ويلاحظ أن تكلفة هذا النوع من التأمين تزيد بمقدار ١٠٪ عن تكلفة التأمين العادي . وهذه الزيادة في التكلفة تقابل التغطية في السن خمس سنوات والتي رفضها المستامن .

(ج) تأمين رأس مال مؤجل :

إذا لم يقبل المستامن أى من العرضين السابقين فيمكن أن يعرض عليه تأمين رأس مال مؤجل ، وهو التأمين الذى يدفع مبلغه في حالة بقاء المستامن على قيد الحياة حتى نهاية مدة التأمين .

وفي جميع هذه الأنواع من الوثائق ، نجد أنها تتضمن مزايا في حالة بقاء المستامن على قيد الحياة حتى نهاية مدة التأمين ، لأن كل ما تشاء الشركة ، أن تحدث الوفاة في سن مبكرة أو قبل انتهاء مدة التأمين ، نتيجة للانحرافات الصحية لدى المستامن .

(د) عقد تكوين أموال مع رد الأقساط فقط في حالة الوفاة :

ويمكن أيضاً أن يكون قرار الفاحص في صورة تأمين إدخاري ، أى عقد تكوين أموال مع رد الأقساط في حالة الوفاة .

ناقشنا فيما تقدم فحص الحالة الصحية للمستأمن وقرارات الفاحص الخاصة بها ، غير أن القرار النهائي للفاحص يتحدد بعد دراسة مهنة المستأمن ومدى تعرضه فيها لأخطار إضافية . وسوف نتناول هذه الناحية من نواحي الفحص فيما يلي :

ثانياً - حالة المهن الخطرة :

المهنة من النواحي الهامة التي يوجه إليها الفاحص قدراً كبيراً من اهتمامه . حيث أن هناك مهناً يتعرض الذين يعملون فيها إلى أخطار إضافية ، مما يستلزم فرض قسط اضافي بالنسبة لهم ، يقابل خطر المهنة .

وقد أمكن لشركات التأمين بما قامت به أبحاث ، وما توافر لديها من احصاءات ، أن تعد جداول تتعلق بالمهن المختلفة ، ودرجة الخطر في كل منها . وتحدد هذه الجداول المهن العادية والذي يقبل التأمين بالنسبة لمن يعملون فيها بالتعريف العادية . كما تحدد هذه الجداول النسب الاضافية المقابلة لخطر المهنة ، وهذه النسب تتراوح ما بين ١٠٪ في الألف - ٣٠٪ في الألف من مبلغ التأمين (١) .

وتساعد هذه الجداول الفاحص كثيراً ، حيث يمكنه عن طريقها تحديد ما اذا كانت المهنة عادية أو غير عادية أو استبعد خطرها . أو مهنة خطيرة ، غير أنه يجب على الفاحص أن يراعى ما يأتي عند استخدام هذه الجداول :

(أ) أن النسب التي تحددها جداول خطر هذه المهنة تمثل الحد الأدنى ، وتطبق في الأحوال العادية ، من حيث الحالة الصحية والظروف العادية للمستأمن . ولهذا يجب على الفاحص دراسة كل حالة على حدة وتحديد النسبة الملائمة على أساس ما يتبين له من وجود انحرافات صحية أو عادات اجتماعية ضارة .

(ب) أن القسط الاضافي المقابل لخطر المهنة يسرى طول مسده التأمين ، وفي حالة تغيير المستأمن لمهنته بصفة دائمة إلى مهنة أقل خطورة ، فإنه يمكن أن يطلب استبعاد القسط الاضافي أو تخفيضه . ويمكن للفاحص النظر في مثل هذه الطلبات . على أن يؤخذ في اعتباره أن بعض المهن يستمر أثرها على معدلات الوفاة بعد تجمد المهنة ، كمهنة سبائك المعادن أو الطباعة وغيرها من المهن التي يظهر فيها خطر المهنة بعد فترة .

(ج) تستخدم هذه الجداول في تحديد الأقساط الاضافية

المقابلة لخطر المهنة بالنسبة لجميع أنواع الوثائق التى يتناقص فيها مبلغ الخطر على طول مدة التأمين كالتأمين المختلط والتأمين ذو الأجل المحدد والتأمين مدى الحياة .. الخ . أما بالنسبة للتأمين المؤقت ، فيتحدد القسط الإضافى المقابل لخطر المهنة على أساس سعر تأمين الوفاة بحدوث بعد طرح ٠.١ ٪ منه .

وعلى أساس ما يتبينه الفاحص من دراسة مهنة المستامن ، وبالإستعانة بالجدول السابق الإشارة إليها ، بخبرته الخاصة ، يصدر قراره بالنسبة للمهنة فى "أحدى الصور الآتية :

مهن عادية :

- ١ - قبول التأمين بالتعريف العادية فى المهن العادية .
- ٢ - قبول التأمين بالتعريف العادية فى المهن العادية ، وبشرط استبعاد خطر المهنة .

مهن خطيرة :

- ٣ - قبول التأمين بقسط اضافى فى المهن الخطرة .
- ٤ - قبول التأمين بدون قسط اضافى فى المهن الخطرة ، ولكن بشرط استبعاد خطر المهنة كلية .

١ - قبول التأمين بالترعة العادية فى المهن العادية :

ويكون قرار الفاحص بقبول التأمين بالترعة العادية بالنسبة لبعض المهن العادية وهى (١) .

الأعمال الإدارية والمكتبية وأعمال الصيارفة غير صرافى الحكومة ، وضباط وأداریو الأطفال ، والممثلين والموسيقيين فى السينما والمسرح والتليفزيون ، والمهندسين، الزراعيين ، وكل من يعمل فى صناعة الألبان والأغذية والمياه الغازية ، ومهندسو وملاحظو ومقاولو التشييدات البحرية ، والصيادلة وكل من يعمل بالمصحات دون الاتصال بالمرضى والأطباء والجراحون البشريون والقابلات ومن يحمل بمهنة التعريض وخدمة المرضى فى غير أمراض السل أو الصرع أو الأمراض العقلية أو الحميات . وضباط الصف وجنود سلاح المشاة أو سلاح الإشارة أو سلاح المدفعية وضباط سلاح الحدود (يستثنى خطر الحرب بالنسبة لهم جميعا) وكذلك الخلاقون ومساعدوهم ، وخدم المنازل والمحال التجارية

٢ - قبول التأمين بالترعة العادية ولكن بشرط استبعاد خطر الاعتماد الجنائى :

وهناك بعض المهن العادية ،والتي يتعرض الذين يعملون فيها لخطر

(١) انظر فى ذلك الكتيب الذى أصدرته الشركة المصرية لاعادة التأمين سنة ١٩٦٢ بعنوان « تصنيفات الاخطار الإضافية فى تأمينات الحياة » .

الاعتداء الجنائي ، كصرافي الحكومة والعمد ونائبهم ومشايخ البلد والخبراء النظاميون والخصوميون ، وراقصات السينما والمرح والتليفزيون ، ونظار الزراعة ، والفاحص يقرر غالبا بالنسبة لمثل هذه المهن قبول التأمين بالتعريف العادية بشرط استبعاد خطر الاعتداء الجنائي ، وبلاحظ انه في حالة اصرار المستامن على تغطية الاعتداء الجنائي ، في مثل هذه المهن ، أن يقوم الفاحص بدراسة كل حالة على حدة ، وتحديد قسط اضافي وفقا لما يتبينه من الدراسة . وقد تظهر الدراسة انه لا داعي للقسط الإضافي ، وقبل التأمين بالتعريف العادية ، وذلك في حالة ما اذا تبين أن المستامن محبوب من الجميع وليس له اعداء أو بينه وبين احداية ضغائن .

٣ - قبول التأمين بقسط اضافي :

والقسط الاضافي يختلف باختلاف درجة الخطورة للمهنة ، وهو يتراوح ما بين ٠.١ ٪ في الالف و ٠.٢٥ ٪ في الالف من مبلغ التأمين ، وذلك في الظروف العادية اى التي لا يوجد فيها انحرافات صحية للمستامن او عادات اجتماعية ضارة . وفيما يلى بيان بالمهن والنسب الاضافية المقابلة لخطورة المهنة .

٠.١ ٪ (في الالف)

ويحصل قسط اضافي قدره ٠.١ ٪ (في الالف) من مبلغ التأمين للفئات الآتية :

الجند والشرطة والسوارى والسجانون ، والقهوجية والجرسونات وعمال صناعة الملح ومهندسو وملاحظو. صناعة الخزف والصيني والزجاج وملاحظو وعمال مضارب الارز ومطاحن الحبوب وعمال صناعة الخسل والكيمائيات الكحولية والاطباء البيطريون ومساعدوهم وكيميائيو التحاليل الطبية وملاحظو وعمال صناعة الطنج والفزل النسيج وعمال مصانع الصابون والمستقلون في مواد كيميائية غسیر قابلة للانفجار ، وسائقو السيارات الخاصة والبطيئة وسائقو الترام وانتروللى والقطارات وخدم عربات السكك الحديدية والحمالون ومفتشو وكمسارية الاويسس والترولى ومفتشو وكمسارية القطارات والترام عمال البلوك والترام والقطارات وعمال تشحيم محطات السيارات ، ومن يعمل على بواخر ، والبرادون والخراطون والتجارون ومساعدوهم وعمال الطباعة اليدويين وصيادو الاسماك والانهار والبحيرات الداخلية

٠.١٥ ٪ (في الالف)

وهذا القسط الاضافي يحصل مع القسط العادي من الفئات التالية :

جنود، وصف وضباط المطلق، والبتاؤون، والتقاشينون، ومعاونو وملاحظو البناء، وعمال بناء السفن والعمال والفعلة الذين لا يعملون تحت سطح الماء وعمال وملاحظو رصف الطرق، ومن يعمل في صناعة الطوب والأسمنت والبليس ومن يعمل في صناعة الطبايق والسفنجاي وعمال طلاب المعادن واستعمال الذوق وسائقو السيارات التجارية ولبسائقو سيارات الانتاذه وعمال المناورة والدريسة بالسلك الحديدية، والكهربائيون فيما عدا من يعمل على الضغط العالي وضباط صف وجنود البحرية.

٢٢ (في الألف)

ويحصل قسط اضافي قدره ٠.٢ ٪ (الألف) من الفئات الآتية :
كونستبلات البوليس الذين يستخدمون مونتونيكلات . العمال وملاحظو صيانة وحفر المجازي والأنفاق ومهندسو وعمال وملاحظو خطوط انابيب البترول أو تكريره أو تعبئة منتجاته ، وعمال صناعة الخزف والصيني والزجاج وعمال القطع الميكانيكي للبرايا ودهانها . ومن يعمل في صناعة اوعية الأغذية المحفوظة والالبان . وعمال وملاحظو صناعة السكر وتكريره . وعمال وملاحظو قطع الجلود وديباقتها . وعمال وملاحظو صناعة المظاط . اخصائيو الاشعة ومساعدوهم وملاحظو وعمال التبييض والصباغة . خسر السواحل وضباط صف وجنود سلاح الحدود . صناع الأسمدة والمخصبات الزراعية مهنوسو وملاحظو والمشفرون على صناعة الدخيرة . سائقو المونتونيكلات ومن يعمل على السفن البحرية وعمال الشحن والتفريغ . عمال افران الخبز . البعمرية والتجارون والخراطون والحصادون والبرادون ومساعدوهم والذين يستخدمون آلات ميكانيكية . عمال الطباعة الذين يستخدمون آلات ميكانيكية .

٢٣ (في الألف)

مهندسو صناعة الحديد الصلب . مهندسو وعمال المبيدات الحشرية والتدخين وعمال مصانع البهايون والمشتغلون بالمواد الكاوية . صيادو الاسماك في البحار . الكهربائيون العاملون على الضغط العالي .

٢٤ (في الألف)

مهنوسو وملاحظو وعمال المناجم والمحاجر والملاحظون والعمال غير افران الحديد والصلب وصناع المبيدات الحشرية وملاحظوهم والمشتغلون في المعامل الكيميائية في مواد قابلة للافجار .

٠٥٪ (في الألف) .

مدرّبو الخيول والسياس والمشتغلون بأجهزة العلاج اللري
ومساعدوهم .

٠٦٪ (في الألف) :

العمال والفيلة الذين يعملون في التشييدات البحرية وبناء السفن تحت
سطح الماء ، وملاحظو وعمال أفران الحديد والصلب . ورجال القوات
المسلحة من الضفادع البشرية والقواصون .

٠٧٪ (في الألف) :

انجوكية (مع استبعاد خطر الموانع) ، الملاحظون والعمال الذين
يشغلون بالمفرقات أو في مخازن اللخيرة .

٠١٠٪ (في الألف) :

رجال القوات المسلحة العاملون في الفواصات وكاسحات الألغام .

٠٢٥٪ (في الألف) :

كل من يعمل بالنقل الجوي التجارى من معلمى الطيران أو طاقم
الطائرة ، وكذلك بالنسبة للطيران الشراعى وطلبته .

٤ - قبول التأمين بدون قسط اضافى لبعض المهن الخطورة
ويشترط استبعاد خطر المهنة :

هناك بعض المهن الخطورة والتي يقبل التأمين على حياة العاملين فيها
بالاقساط العادية ولكن بشرط استبعاد خطر المهنة ، كضباط وجنود
المظلات وضباط الطيران وفي حالة اصرار المستأمن على تغطية خطر المهنة
فقد يصدر الفاحص قراره بقبول التأمين بقسط اضافى وبحد ادنى
٠١٠٪ لتغطية الهبوط بالمظلات دون حوادث الطائرات و ٠٢٠٪ لتغطية
الهبوط بالمظلات مع حوادث الطائرات . وهذا بالنسبة لضباط وجنود
المظلات ، اما بالنسبة لضباط الطيران فيكون الحد الادنى للقسط
الاضافى هو ٠٣٠٪ من مبلغ التأمين للملازم أول و ٠٢٠٪ للقيب والرائد
٠١٪ للمرتب الأعلى وهذه التفرقة ترجع الى أن عدد ساعات الطيران
تقل كلما زادت الرتبة وبالتالي تقل فرص الوفاة .

٥ - قبول التأمين بدون قسط اضافى لبعض المهن الخطورة
وبشرط استبعاد خطر المهنة كلية :

وقد يصدر الفاحص قراره بقبول التأمين بدون قسط اضافى مع
خطورة المهنة ، ولكنه يشترط استبعاد خطر المهنة ، كلية أى أنه لا يمكن
قبول التأمين مع تغطية خطر المهنة وذلك في الأحوال الآتية :

١ - الحالات التى يكون المستامن فيها من الاكرويكات وأ مروضو الوحوش أو المصارعون والذين يعملون فى السيرك والمسرح والتليفزيون والسينما .

٢ - الحالات التى يكون المستامن فيها من الضباط وضباط صف وجنود سلاح المهندسين والمستغلين بالتنظير من الافلام ورجال الصاعقة وكل خبراء المفرقات سواء من يعدل منيم فى صناعة المفرقات أو فى مخازن الذخيرة .

٦ - قبول التأمين بالتعريفه العادية أو بقسط اخصائى العاملين فى الإشعاعات الذرية :

أخذت اللرة تفزو ميدان السلم واتسع نطاق استخدامها فى مختلف المجالات بعد الحرب العالمية الثانية فى كثير من الدول ومن بينها جمهورية مصر العربية . وقد صدر القانون رقم ٩ لسنة ١٩٦٠ فى شأن تنظيم العمل بالذرة والوقاية من الاخطار التى يتعرض لها العاملون بها وبفضل هذا القانون ولأئحته التنفيذية وما اصدرته مؤسسة الطاقة الذرية من تعليمات ، وما أمكن التوصل اليه من وسائل الوقاية من الاشعاعات الذرية ، أصبح العمل فى مجالات هذه الاشعاعات قالا للتأمين ، سواء بالتعريفه العادية أو بأقساط اضافية تقابل الاخطار الاضافية التى يتعرض لها العاملون بالاشعاعات الذرية أو المعرضون لها ومن بين هذه الاخطار (١) :

(أ) اخطار الاجهزة كالانفجار والتلف والتسرب .

(ب) اخطار صحية معجلة نتيجة التعرض لاشعاع ذرى يزيد عن معدل الجرعة المسموح به ، ويترتب على هذه الاخطار امراض مباشرة كفتلن الشهية والقيء ونقص الوزن والهبوط العام ، وقد يكون رد فعل يظهر فى صورة آثرقة واضطرابات فى تكوين خلايا الدم أو اضطرابات فى الجهاز الهضمى .

وبلاحظ بالنسبة لهذه الاخطار ، ان الحساسية للانحرافات الصحية الناتجة عنها تزيد فى الاعمار المبكرة عنها فى الاعمار المتقدمة . ويمكن الشفاء من هذه الاخطار عن طريق الانقطاع عن العمل المعرض للاشعاع فترة طويلة كافية ، والعلاج الطبى المنتظم .

(ح) اخطار صحية فى الاجل الطويل ، وذلك فى حالة تكرار التعرض للاشعاع النرى بمعدل غير عادى أكثر من مرة ، وقد تؤدي

(١) انظر فى ذلك الكتيبه الذى اصدرته الشركة المصرية لاعادة التأمين سنة ١٩٦٤ بعنوان « تغطية الاشعاعات المثوية فى تأمينات الحياة » .

هذه الاخطار الى اضطراب في تكوين خلايا الدم وما يتبعه من انيميا مزمنة أو سرطان الدم أو العقم أو التحول . وتنتهى هذه الاخطار عادة بالوفاة . وقد أمكن على أساس دراسات خاصة ، تقسيم العاملين في الإشعاعات الذرية الى ثلاث فئات تبعاً لدرجة الخطر المعرضون له وهذه الفئات هي :

الفئة الاولى :

وتشمل المعرضون لدرجة هينة من الجرعات الاشعاعية بحكم عملهم كالاداريين والحراس والعمال الذين لا يستعملون داخل المعامل على الإطلاق ، كما أنهم لا يستعملون المواد المشعة بأية صفة ، وكذلك عمال النقل الجوي أو البحري الذين لا ينقلون المواد المشعة الا في النادر وهي معابة تعبئة فنية ووقائية دقيقة .

الفئة الثانية :

وتشمل المعرضون لدرجة اقل من الجرعة الاضافية المسموح بها ، وذلك بحكم عملهم ، حيث يكون تعرضهم لمدد قصيرة وجرعات اقل من المسموح به وبصفة قليلة التكرار . كالعاملين في حفظ ونقل المواد والنظائر المشعة والعاملين على اجهزة الكشف المستخدمة في بعض الصناعات وأخصائي الاشعة في الفحص والعلاج الطبى ومساعدتهم . والاطباء المشتغلون بالعلاج بالإشعاعات الذرية .

الفئة الثالثة :

وهم المعرضون لاقصى الجرعات الاشعاعية المسموح بها أو لما يقرب منها ، سواء عن طريق الامتصاص أو الاستنشاق أو البلع ، أو عن أكثر من طريق منها . وهؤلاء هم العاملون في المنطقة الحارة من المفاعل الذرى ، أو في منطقة الرقابة المباشرة أو غيرهم من العاملين في المنشآت الذرية ، كمهندسى البحوث والفنيين والكيميائيين وعمال الانفران والاصلاح والرقابة والامن والاطفاء ، وكذلك من يستعملون المواد المشعة أو بقاياها في عملهم .

وحتى يمكن الفصل بين هذه الفئات ، تطلب شركات التأمين على حياة العاملين في الإشعاعات الذرية عند تقديمهم لطلب وثائق تأمين على حياتهم الاجابة عن بيانات معينة من أهمها (١) :

١ - المهنة وبيان العمل الذى يقوم به بالتفصيل والوثقات الحاصل عليها .

- ٢ - اسم المهنة التي يعمل فيها ورقم الترخيص بالعمل في الاشعاعات الذرية وتاريخه .
- ٣ - الخبرة السابقة التي حصل عليها والتدريب الذي مارسه ومكانه ومدته والفرص منه .
- ٤ - المواد والأجهزة التي يستخدمها في عمله الحالي ، وبين ما اذا كان استخدمها هذه المواد والأجهزة بصفة دائمة او عارضة ومدى تكرار ذلك وطول فترة التعرض . وتاريخ بدء العمل في هذه المواد والأجهزة . وبين ما اذا كان يستخدم في عمله أفلام حساسة أو ملابس أو أجهزة .
- ٥ - علاقة عمله بالمنطقة الحارة للمفاعل الذرى أو منطقة الرقابة المباشرة .
- ٦ - بيان عدد المرات التي سبق أن تجاوز فيها الجرعة الاشعاعية المسموح بها ، والانحرافات الصحية نتيجة الاشعاعات ، ونوع هذه الانحرافات وتواريخها ونتائجها ، من حيث انقطاعه عن عمله ومدته ومدة العلاج واسم وعنوان الطبيب المعالج ، وأثر هذه الانحرافات الصحية حالياً ، وبين ما اذا كان يكشف عليه طبيب على فترات وطول هذه الفترات ونوع الفحص الدورى .
- وعلى ضوء هذه البيانات السابقة يمكن للفاحص ان يحدد الفئة التى ينتمى اليها المستامن وبالتالي يمكن ان يصدر قراره فى صورة من الصور الآتية :

(أ) قبول التامين بالتعريف العادية :

وذلك فى حالة المستامين الذين تشملهم الفئة الاولى وهم المعرضون لجرعات اشعاعية هينة بحكم عملهم .

(ب) قبول التامين بقسط اضافى قدره ٢٪ (فى الالف) من مبلغ التامين :

وذلك بالنسبة للمستامين الذين تضمنتهم الفئة الثانية وهم المعرضون لجرعات اشعاعية اقل من الجرعات المسموح بها .

(ح) قبول التامين بقسط اضافى قدره ٥٪ (فى الالف) من مبلغ التامين :

بالنسبة للمستامين الذين يكونون من بين الفئة الثالثة وهم المعرضون لاقصى الجرعات الاشعاعية المسموح بها أو لما يقرب منها .

استعرضنا قيصاً أقساط الأضافية المتصلة بخئة المستامن ، وإذا كانت هناك حالات سبق أن تقرر بالنسبة لها أقساط اضفافية نظرا لخطورة المهنة فتجمع هذه الاقساط الاضية بالنسبة للحالة الصحية والمهنية ، ويستكمل الفاحص دراسة باقى النواحي ، والتي تتلخص فى دراسة الاخطار الاضافية التى تغطيها وثيقة التأمين ان وجدت ، كإداء ضعف مبلغ التأمين فى حالة الوفاة بحادث أو تغطية خطر المعجز الكلى الدائم (أى دفع مبلغ التأمين إذا تحقق المعجز الكلى الدائم واعتباره كالوفاة) .

ثالثاً - حالة الاخطار الاضافية الوثيقة التأمين على الحياة :

تغطي وثيقة التأمين على الحياة بعض الاخطار الاضافية وتشمل :

- (أ) تغطية إداء ضعف مبلغ التأمين فى حالة الوفاة بحادث .
- (ب) تغطية خطر المعجز الكلى الدائم .

(أ) تغطية إداء ضعف مبلغ التأمين فى حالة الوفاة بحادث :

يفضى هذا التأمين الاضاقى الوفاة التى تنتج عن أسباب فجائية عارضة عنيفة خارجية وظاهرة ومستقلة عن أى سبب آخر ، وتنشأ عنها وحدها الوفاة . ويكون ذلك مقابل قسط اضافى يمثل نسبة فى الألف من مبلغ التأمين . ويلاحظ أن هذا النوع من التأمين يخضع لشروط خاصة واستثناءات معينة هى (١) :

- ١ - لا تسرى تغطية هذا التأمين الاضاقى الا اذا حدثت الوفاة خلال ثلاثة شهور من تاريخ وقوع الحادث . وبشرط أن يكون التأمين مسارياً فى تاريخ الوفاة .
- ٢ - ينتهى هذا التأمين الاضاقى بانتهاء التأمين الاصلى أو بالانقطاع عن إداء الأقساط المحددة فى الوثيقة أو بلوغ المستامن سن الخامسة والسبعين أى الثلاثة يحدث أولاً .
- ٣ - إذا التحق المستامن بأى عمل يعرضه لخطر أكبر مما يتضمنه العمل الذى أخطرت عنه الشركة ، فبأن أخطار كتابى سابق الى الشراكه بذلك . والحصول على موافقة كتابية منها . هذا التأمين الاضاقى لا يسرى على أى حادث ينشأ عن هذا العمل أو يحدث أثناءه .

٤ - لا يغطي هذا التأمين الاضاقى حالات الوفاة التى تنشأ نتيجة مباشرة لاحد الاسباب التالية :

- (ا) الامراض والاعاقات الجسمية والعقلية .
- (ب) العمليات الجراحية مالم تكن نتيجة لحادث سابق .
- (ج) الانتحار .
- (د) ممارسة الالعاب الرياضية الخطرة كالكلمة والمصارعة وكرة القدم والسباق الخ . وكذلك الرهان من اى نوع حتى ولو لم يكن خطرا .. وركوب الموتوسيكلات .
- (هـ) الزلازل والبراكين والصواعق والشهب والفيضانات .

(و) الحروب سواء اعلنت ام لم تعلن ، وسواء كان المؤمن عليه مجندا او غير مجند ، والتدريبات والمناورات العسكرية وشبه العسكرية للمشاركين فى تلك التدريبات أو المناورات والثورات والاضطرابات .

(ز) خروج المؤمن عليه على القانون بما فى ذلك الاعدام .
وفىما يلى قيمة القسط الاضاقى والتى تتمثل فى نسبة فى الالف من مبلغ التأمين للاعمال والمهن المختلفة (ا) .

١٪ (فى الالف)

الاعمال الادارية والمكتبية والكتابية وصرافوا البنوك والمحال التجارية واداريو المطفى ومهندسو وملاحظو ومقاولو التشييدات البحرية والمهندسون الزراعيون ومن يعمل فى صناعة الالبان والافذية والاطباء والجراحون البشريون والقبالات ومن يعمل فى مهن التمرىض وخدمة المرضى فى غير حالات الامراض العقلية . ومن يعمل فى المصحات دون الاتصال بالمرضى . الصيدالة وكيميائيو صناعة التحاليل الطبية - عمال مصانع الثلج ومخازن التبريد - عمال صناعة المياه الغازية وعمال صناعة الصابون غير المشتغلين بالمواد الكيماوية الكاوية - المشتغلون فى غير مواد قابلة للانفجار فى المعامل الكيماوية والممثلون والموسيقيون فى السيمينا والمسرح والتلفزيون والمسرك - الكونستبلات الذين لا يستخدمون الموتوسيكلات . عمال الطباعة اليدويون . الحلاقون ومساعدوهم وخدم المنازل والمحال للتجارية .

(١) انظر فى ذلك كتيب الشركة المصرية لاعادة التأمين بعنوان « تعريفات الاخطار الاضاقية فى تأمينات الحياة - الحوادث سنة ١٩٦٣ »

١٪ (في الألف) مع استبعاد خطى الاعتماد الجنائي أو حوادث
التهنة :

صرافو الحكومة والعمد ومشائخ البلد والخفر النظاميون
والخصوصيون والعمال والفعلة الذين يعملون تحت سطح الماء -
الاكروبات، ومروضو الوحوش والمصارعون الذين يعملون في السينما
والمرح والتليفزيون والسيرك والراقصات والجوكية ومدربو الخيول
والسياس والمزارعون ونظار الزراعة وضباط وصف ضباط وجنود
سلاح المهندسين والمظلات والصاعقة والطيران والعمالون في الغواصات
وكاسحات الانغام - الضفادع البشرية والفواصون والعمال والمهندسون
الذين يشتغلون بالمفرقات أو في مخازن الذخيرة - معلمو الطيران
وطاقم الطائرة بالطيران الشراعى وطلبته .

٢٠٢٪ (في الألف)

جنود شرطة ٣ وسوارى وسجانون وعمال وملاحظو وصف الطرق
والقهوجية والجرسونات في المقاهى وعربات السكك الحديدية وأصحاب
المقاهى الصغيرة والجرسونات بالسيارات والكانزبوهات ممن يقومون
بتقديم الخمر ومزجها وعمال صناعة الملح . والمهندسون والملاحظون
في صناعة الخزف والصينى والزجاج وعمال القطع اليدوى للمرايا
وعمال سقيها . ملاحظو وعمال المبيدات الحشرية والتدخين . ملاحظو
وعما لمضارب الارز ومطابخ الحبوب ، عمال صناعة الخل
والكحوليات . العاملون في صناعة الطباق والسجائر . أخصائى الأشعة
ومساعدوهم . الاطباء البيطريون ومساعدوهم ومن يعمل فى مهن
التمريض وخدمة المرضى التى تتصل بالامراض العقلية . ملاحظو وعمال
صناعة الخليج والفزل والنسيج ملاحظو وعمال التبييض وصناعة
الصباغة . وضباط صف وجنود اسلحة الإشارة والمشاة والمدفعية
وضباط سلاح الحدود ملاحظو وعمال صناعة المبيدات الحشرية ملاحظو
وعمال صناعة الاسمدة والمخصبات . عمال صناعة الصابون المشتغلون
بالواد الكاوية . عمال طلاة المعادن واستعمال الدوكو . سائقو السيارات
الخاصة والسيارات البطيئة والترولى والترام والقطارات . خديم
عربات السكك الحديدية والحمالون ومفتشو وكمسارية الاتوبيس
والترولى والقطارات والترام . محلجية الترام والبيكة الحديد .
عمال التشجيع في محطات خدمة السيارات . العاملون في الوحدات
النهرية . عمال أفران الخبز . السمكرية والحدادون والبرادون
والميكانيكية والخرائطون اليدويون والنجارون اليدويون ومساعدوهم .
صيادو الاسماك في الانهار والبحيرات الداخلية .

٢٥٪ (في الألف) :

ضباط المطلق وسائقو السيارات التجارية - تاكسي وأوبيس ولورى .

٪ (في الألف) :

البنّاؤون والتقاشون والفعلة ومقاولو المبانى . مهندسو وملاحظو المانى . عمال بناء السفن والعمال والفلة الذين لا يعملون تحت سطح الماء في التشييدات البحرية وبناء السفن . العاملون في صناعة مواد البناء . العاملون في صناعة أوعية الاغذية المحفوظة . ملاحظو وعمال صناعة السكر وتكريره . ملاحظو وعمال قطع الجلود ودباغتها . ضباط وضباط صف وجنود البحرية . سائقو سيارات الانقاذ . عمال المناورة والدريسة بالسكك الحديدية . العاملون على الوحدات البحرية . السمكرية والحدادون والبرادون للذين يستخدمون آلات ميكانيكية وكذا عمال الطباعة . النجارون ومساعدوهم الذين يستخدمون آلات ميكانيكية . الكهربائيون فيما عدا العاملون على الضغط العالي .

٪٤ (في الألف) :

الكونستبلات الذين يستخدمون الموتوسيكلات . رجال المباحث ومخبروهم عمال صناعة الخزف والصينى والزجاج . عمال القطع الميكانيكى للمرايا . عمال وملاحظو صناعة المطاط . ضباط صف وضباط وجنود سلاح الحدود . مهندسو وملاحظو صناعة اللخيرة . عمال النقل والتفريغ والنقل البحرى .

٪٥ (في الألف) :

جنود وصف ضباط المطلق . عمال تركيب وصيانة واصلاح المصاعد . عمال وملاحظو صيانة المجارى والانفاق . العاملون في خطوط أنابيب البترول والانشاءات البترولية الاخرى . العاملون في تركيب البترول وتعبئة منتجاته . المشتغلون بأجهزة العلاج الدرى وملاحظوهم . المشتغلون في مواد قابلة للانفجار في المعامل الكيميائية . سائقو الموتوسيكلات وصيادو الاسماك في البحار .

٪٧ (في الألف) :

مهندسو وملاحظو وعمال البحث عن البترول . المهندسون في

صناعة الحديد والصلب . الكهربائيون العاملون في الضغط العالي .

٨٪ (في الألف) :

مهندسو وملاحظو وعمال المناجم والمحاجر .

٩٪ (في الألف) :

الملاحظون والعمال في صناعة الحديد والصلب في غير الافران .

١٣٪ (في الألف) :

ملاحظو وعمال أفراد الحديد والصلب .

(ب) تفطية خطر العجز الكلى الدائم :

من بين التأمينات الإضافية التي تفطيتها وثيقة التأمين على الحياة تفطية خطر العجز الكلى الدائم نظير قسط اضافي . والمقصود بالعجز الكلى الدائم هو كل عجز من شأنه أن يحول كلية وبصفة دائمة بين المستامن وبين مزاويلته أية مهنة . أو عمل يكتسب منه وتعتبر الحالات الآتية من حالات العجز الكلى الدائم التي يشملها التأمين الإضافي :

١ - فقد البصر كلية بحيث لا يكون قابلا للشفاء .

٢ - شلل كامل غير قابل للشفاء للداعين واليدين أو فقد الذراعين أو بترهما أو عجز الذراعين أو اليدين عجزا تاما دائما عن أداء وظيفتهما .

٤ - شلل كامل غير قابل للشفاء للذراع أو ساق أو اليد وقدم أو فقد ذراع وساق أو يد وقدم سواء بترهما أو عجزهما عجزا تاما عن أداء وظيفتهما .

٥ - العجز الكلى الدائم الناشئ عن مرض . على أنه في الحالات التي لا يثبت فيها دوام العجز الكلى يشترط استمرار هذا العجز سنتين كاملتين ابتداء من تاريخ تحقق الشركة من العجز الكلى . وفي هذه الحالة الأخيرة يعتبر تاريخ العجز الكلى الدائم هو تاريخ انتهاء السنتين .

وبلاحظ هنا أن هناك أخطارا مستثناة لا ينفطها هذا التأمين الإضافي وهي :

١ - العجز الذى ينشأ عن أمراض أو جروح حدثت أثناء الخدمة العسكرية في وقت الحرب سواء كانت الحرب معلنة أو غير معلنة .

٢ - العجز الذى ينشأ نتيجة تعمد المؤمن عليه لاصابة نفسه أو شروعه في الانتحار أو نتيجة مبارزة أو شجاراً (مع استثناء حالة الدفاع الشرعى عن النفس) .

٣ - العجز الذى ينشأ عن الاسفار الجوية اذا كان المؤمن عليه مسافر على خط جوى منتظم كراكب عادى .

٤ - العجز الذى ينشأ عن مسابقة السرعة للمركبات الآلية ذات القوى المحركة .

٥ - العجز الذى ينشأ بعد بلوغ المؤمن عليه سن الستين .

وبلاحظ بالنسبة لهذا التأمين الاضافى انه توجد لدى شركات التأمين جداول تبين الاقساط الاضافية في حالة الاخطار العادية وكذلك في حالة الاخطار الاضافية المتوقعة بالمهن المختلفة .

وبلاحظ ان الاسعار الاساسية لتغطية العجز الكلى الدائم الواردة بالجداول المشار اليها تصلح للتأمين المختلط . وذى الاجل المحدد ومدى الحياة وأمثالها مما يتناقض فيه مبلغ الخطر على طول مدة التأمين . أما في حالة التأمينات المؤقتة فنحدد أسعارها لتغطية العجز الكلى الدائم على أساس ١٥٠٪ من الاسعار الاساسية لتغطية هذا العجز .

والاسعار الاساسية لهذا النوع الاضافى من التأمين يكون في شكل نسبة في الالف من مبلغ التأمين وهى تستخدم لحساب القسط الاضافى في حالة الاخطار العادية وهذه الاقساط هى (١) :

(١) انظر في ذلك الكتيب الذى اصدرته الشركة المصرية لاصفاة التأمين سنة ١٩٦٣ بعنوان « تعريفات الاخطار الاضافية في تأمينات الحياة » .

السن عند انتهاء تأمين العجز	السن عند بدء التأمين	لا يجاوز ٥٠ سنة	من ٥١ سنة إلى ٦٠ سنة	من ٥٦ سنة
حتى ٣٥ سنة	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠
٣٦-٤٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠
٤١-٤٥	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠
٤٦-٥٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠
٥١ فأكثر	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠

والاقساط الساقطة تسرى على أصحاب المهن الآتية :

- ١ - الاعمال الادارية والمكتبية والكتاتبية .
- ٢ - صرافو البنوك والمحال التجارية وصرافون رئيسيون لا ينتقلون .
- ٣ - اداريو المطابع .
- ٤ - مهندسو وملاحظو ومقاولو التشييدات البحرية .
- ٥ - المهندسون الزراعيون .
- ٦ - من يعمل في صناعة الالبان والاغذية .
- ٧ - من يعمل بالمصحات دون الاتصال بالمرضى .
- ٨ - الصيادلة .
- ٩ - الحلاقون ومساعدوهم .
- ١٠ - خدم المنازل والمحال التجارية .
- ١١ - المشغلون والموسيقيون في السينما والمسرح والتلفزيون .
- والسيرك .
- ١٢ - صرافو الحكومة .
- ١٣ - العمد ونوابهم ومشايخ البلد .
- ١٤ - خفر نظاميون أو خصوصيون .
- ١٥ - الاكرويات ومروضو الوحوش والمصارمون الذين يعملون في السينما والمسرح والتلفزيون والسيرك .
- ١٦ - الراقصات .
- ١٧ - الجوكية .
- ١٨ - مدبرو الخيول والسياس .

- ١٩ - المزارعون .
- ٢٠ - نظار الزراعة .
- ٢١ - ضباط وصف ضباط وجنود سلاح المهندسين والمظلات والصاعقة والطيران .
- ٢٢ - العاملون في القواصص وكاسحات الانعام .
- ٢٣ - العمال والمهندسون الذين يشتغلون في المفرقات او في مخازن الذخيرة .
- ٢٤ - خبراء المفرقات في صناعة المفرقات في مخازن الذخيرة .
- ٢٥ - معلمو الطيران التجارية وطاقم الطائرة وخلافه .
- ٢٦ - معلمو الطيران الشراعى وطلبته .

اما باقى المون فيحتسب القسط الاضافى لها بالنسبة لهذا النوع من التأمين على اساس نسبة مئوية من الاقساط السابقة على الوجه التالى :

٢٥٠ ، ٣٠٠ ، ٢٥٠ %	٢٠٠ %	١٥٠ %
٢٠٥٠ %	الأطباء والجراحون البشريون	كيميائيو التحاليل
عمال شق المراكب	وتقنيات - مهن التمريض	الطبية - عمال
عمال صناعة الخزف	وخدمة المرضى في غير	التبريد
والصيني والزجاج	حالات الأمراض العقلية	عمال صناعة المياه الغازية
الملاحظون والعمال في صناعة	عمال الطباعة اليدويون	عمال صناعة الصابون
الحديد والصابون في غير الأفران	والميكانيكيون	غير المشتغلون في مواد
٣٠٠ %	العمال والفعلة الذين يعملون	غير قابلة للإنفجار
ضباط وضباط صف وجنود	تحت سطح الماء	في المعامل الكيميائية
في سلاح المشاة أو سلاح	الضنادخ البشرية والتواصون	
الإشارة أو سلاح المدفعية	جنود شرطة وسراي وسجانين	
وضباط سلاح الحدود	معاونو وعمال المييدات	
ملاحظون وعمال صناعة	والندخين	الكروستيلات السدين
المدات الحشرية	عمال صناعة الخل والكحوليات	لا يستعملون موتوسيكل
الكروستيلات السدين	أخصائيو الأنسجة ومساعدوهم	ملاحظون وعمال رصف
يستخدمون موتوسيكلات	الأطباء البيطريون ومساعدوهم	الطرق
رجال المباحث ضباط ومخبرين	ملاحظون وعمال صناعة اللحام	الفهرجية والجرسونات
ضباط صف وجنود	ملاحظون وعمال الغزل والنسيج	في المقاهي والبارات
سلاح الحدود	ملاحظون وعمال التبييض والصباغة	عمال صناعة الملح
مهندسو وملاحظون صناعة	عمال الأسمدة والمحصبات	المهندسون وملاحظون
الدخيرة الذين يقعون بالاشراف	عمال صناعة الصابون	صناعة الخزف
عمال الشحن والتفريغ في	والمشتغلون بالمواد الكاوية	والصيني والزجاج
النقل البحري	عمال طلاء المعدن واستعمال	
جنود وصف ضباط المطافي	الدوكو	
عمال تركيب وصيانة	سائقو الترام والترولي	عمال القطع اليدوي للمراكب
وإصلاح المصاعد	والتطارات	ملاحظون وعمال مضارب
سائق موتوسيكل	سائقو السيارات التجارية	الأرز ومطاحن الخبثوب
عمال وملاحظون صيانة وحفر	مناولو المائي	العمالون في صناعة
الحماري والآفاق	البنائون والتقاشون والفعلة	السجاجير والطباقي
المشتغلون بأجهزة العلاج الدر	مهندسو وملاحظون المائي	ملاحظون الأسمدة
	عمال بناء السفن	ملاحظون الأسمدة والمحصبات

<p>٣٠٠٪ المشتغلون في مواد قابلة للانفجار في المعامل الكيميائية العاملون في البحث عن البترول الكهربائيون العاملون على الضغط العالي العاملون في المناجم والمحاجر</p>	<p>٢٠٠٪ العالّ والقلة الذين لا يعملون تحت سطح الماء في التشييدات البحرية العاملون في صناعة مواد البناء العاملون في صناعة أوعية الأغذية المحفوظة ملاحظو وعمال صناعة السكر وتكريره</p>	<p>١٥٠٪ سائقو السيارات الخاصة والسيارات البطيئة خديم عربات السكك الحديدية والعمالون مفتشو وكسارة الأتوبيس والترولي والقطارات والترام</p>
<p>٣٥٠٪ ملاحظو وعمال أفران الحديد والصلب</p>	<p>ملاحظو وعمال قطع الجلود ودباغها سائقو سيارات الإنقاذ عمال المناورة والتريسة بالسكك الحديدية العاملون على الوحدات البحرية السمكية والحدادون والنجارون الذين يعملون على آلات ميكانيكية الكهربائيون فيما عدا العامالود على الضغط العالي عمال القاطع الميكانيكي للأمرأيا عمال وملاحظو صناعة المطاط صيادو الأسماك في البحار العاملون في مد خطوط أنابيب البترول العاملون في تكرير البترول وتعبئة منتجاته المهندسون العاملون في صناعة الحديد والصلب</p>	<p>محورية الترام والسكة الحديد عمال التشحيم في محطات خدمة السيارات العاملون على الوحدات البحرية عمال أفران الخبز السمكية والحدادون اليدويون النجارون اليدويون ومساعدوهم صيادو الأسماك في الأنهار والبحيرات الداخلية ضباط المطاف</p>

الباب الثاني

الاحتمالات

الفصل الأول

تعريف الاحتمالات والحوادث

لحساب احتمال تحقق حادث لا بد من معرفة عدد الحالات الموافقة التي يتحقق بمقتضاها هذا الحادث ، وعدد الحالات الممكنة لتحقيقه ، والاحتمالات بصفة عامة إما أن تتحدد على أساس الإدراك والبرهنة أو على أساس الخبرة والتجربة . كما أن الحادث قد يكون حادثاً عاماً يتحقق بمقتضى حوادث متعارضة فيما بينها ، أو يتحقق بمقتضى حوادث متعارضة ومشاركة في نفس الوقت ، أو يتحقق بمقتضى حوادث مشتركة فقط . والحوادث بصفة عامة قد تكون حوادث مستقلة أو حوادث غير مستقلة ونوضح فيما يلي التعاريف المختلفة للاحتمالات والحوادث .

١ - الاحتمال النظري :

المثال التقليدي للاحتمال النظري هو احتمال ظهور السطح العلوي لقطعة نقود فضية وعليه الشعار الجمهوري لو ألقيت هذه القطعة مرة واحدة .

لحساب هذا الاحتمال نطبق المبدأ العام للاحتمالات والذي يتمثل في قسمة عدد الحالات الموافقة على عدد الحالات الممكنة . وفي مثالنا هذا نجد أنه لا توجد سوى حالة واحدة موافقة (وهي الحالة التي يظهر فيها السطح العلوي لقطعة النقود الفضية وعليه الشعار الجمهوري عند القائها مرة واحدة) . بينما نجد أن الحالات الممكنة هي حالتان (شعار جمهوري واسم الجمهورية) . وعلى ذلك يكون الاحتمال المطلوب هو $\frac{1}{2}$.

ومثل ثان للاحتمال النظري وهو : عندلقاء زهر النرد مرة واحدة فما هو احتمال أن يكون سطحه العلوي عليه :

(أ) خمس نقط (ب) خمس نقط أو أكثر (ج) أكثر من ثلاث نقط .
وفي هذا المثال نطبق المبدأ العام للاحتمالات كما يلي :

مقسوما على عدد الواجهة الكلية لزهر النرد (عدد الحالات الممكنة)
 ويكون الاحتمال المطلوب $= \frac{1}{4}$.

(ب) احتمال ظهور السطح العلوى لزهر النرد وعليه خمس نقاط
 أو أكثر ، وهذا الاحتمال يعنى احتمال ظهور السطح العلوى لزهر النرد
 وعليه خمس أو ست نقاط (وهما وجهان) مقسومان على عدد الواجهة الكلية
 لزهر النرد (وهى ست أوجه) أى أن الاحتمال المطلوب هو $\frac{2}{4} = \frac{1}{2}$.

(ج) احتمال ظهور السطح العلوى لزهر النرد وعليه أكثر من ثلاث
 نقاط ، وهو عبارة عن عدد الواجهة التى عليها أربع نقاط أو خمس نقاط
 أو ست نقاط (ثلاثة أوجه) مقسوما على عدد الواجهة الكلية للزهر (ست
 أوجه) أى أن الاحتمال المطلوب هو $\frac{3}{4} = \frac{3}{4}$.

ومن أمثلة الاحتمال النظرى أيضا احتمال سحب ورقة واحدة من
 ورق لعب عدد ٢٢ ورقة على أن تكون هذه الورقة فى صورة ولد .

وهذا الاحتمال نصل اليه بقسمة عدد الاولاد (الحالات الموافقة)
 على عدد أوراق اللعب (الحالات الممكنة) أى أن الاحتمال المطلوب

١	=	١٣
١٣	=	٥٢

ومثل أخير من أمثلة الاحتمال النظرى وهو حالة القرض السندى
 الذى أصدرته إحدى الهيئات ، وكان عدد سندات ٥٠٠٠ سندا ، ويستهلك
 على خمس سنوات بواقع ١٠٠٠ سند سنويا . فإذا طلب حساب احتمال
 استهلاك سند .

- (أ) فى نهاية السنة الاولى من سنوات القرض .
 (ب) فى نهاية السنة الثالثة من سنوات القرض .

وفى هذا المثال أيضا يحسب الاحتمال على أساس عدد السندات
 المستهلكة فى نهاية أى سنة على عدد السندات الكلية الموجودة فى أول هذه
 السنة وعلى ذلك فإن :

(أ) احتمال استهلاك سند فى نهاية السنة الاولى هو $\frac{1}{5000} = \frac{1}{5000}$

(ب) احتمال استهلاك سند فى نهاية السنة الثالثة هو عبارة عن عدد

السدادات المستهلكة في نهاية هذه السنة على عدد السدادات في أول السنة

$$\frac{1}{3} = \frac{1000}{3000}$$

الثالثة ويكون الاحتمال المطلوب هو

ومن الامثلة السابقة يمكن القول انه لحساب الاحتمال النظري نقوم بتحليل الحادث قبل اجراء اية محاولة . وهذا التحليل يساعد في ادراك الاحتمال النظري أو البرهنة عليه . غير انه يلاحظ انه لتحقيق الاحتمال النظري يشترط أساسا وجود التناسق والتجانس والتماثل والتساوي في المقدرات موضوع الدراسة ، كتجانس المادة المصنوعة منها قطعة النقود الفضية ، وكذلك تناسق وتساوي سمك هذه القطعة في أي جزء من اجزائها . ونفس القول ينطبق بالنسبة لزهرة النرد ، أو ورق اللعب فلا بد أن تكون جميع الاوراق مصنوعة من نفس المادة ولها نفس السمك ، وأن يكون ظهر الاوراق ذو لون واحد ولا توجد أية علامة مميزة لأي ورقة ، كما يشترط عند سحب أي ورقة أن تغطي نفس فرصة الاوراق الاخرى في عملية السحب ، بمعنى أن تكون الاوراق مقلوبة وموزعة توزيعا يكفل تحقيق المساواة في فرص السحب بالنسبة لأي ورقة .

ومما تقدم يمكن التوصل الى التعريف التالي للاحتمال :

إذا كان عدد الحالات التي يتحقق فيها حادث معين (ا) هو (م) وكانت (ن) هي جميع عدد الحالات الممكنة باعتبار أن كلا منها لها نفس الفرصة لأن تحدث .

$$\text{فإن احتمال تحقق الحادث (ا) هو } \frac{م}{ن} \text{ ويكون لدينا :}$$

$$ح (ا) = \frac{م}{ن} = \frac{م}{ن} \quad (١)$$

وهذا هو التعريف النظري أو الرياضي للاحتمال .

٢ - الاحتمال التجريبي :

والاحتمال التجريبي لا يقوم على اساس الادراك أو البرهنة السابقين لحساب الاحتمال كما هو الحال في الاحتمال النظري ، وإنما يقوم على اساس التجربة اللاحقة ، فعلى سبيل المثال لو طلب منا حساب احتمال

ظهور السطح العلوى لزهر النرد وعليه خمس نقط فى الحالات الآتية :

- (ا) لو ألقى زهر النرد ١٠٠ مرة •
 (ب) لو ألقى زهر النرد ٥٠٠ مرة •
 (ج) لو ألقى زهر النرد ١٠٠٠ مرة •

لحساب هذه الاحتمالات لا بد من لقاء الزهر المرات المطلوبة وتسجيل عدد المرات التى يظهر فيها السطح العلوى للزهر وعليه خمس نقط • أى يقتضى الامر القيام بثلاث تجارب تختلف فى عدد مرات الالتقاء فلو تصورنا القيام بهذه التجارب وتسجيل عدد مرات ظهور السطح العلوى للزهر وعليه خمس نقط فى كل تجربة من التجارب الثلاث ، وإن نتائج التجارب كانت كما يلى :

- (ا) التجربة الاولى وألقى فيها الزهر ١٠٠ مرة ، وظهر السطح العلوى له وعليه خمس نقط فى ١٤ مرة فقط •
 (ب) التجربة الثانية وألقى فيها الزهر ٥٠٠ مرة ، وظهر السطح العلوى له وعليه خمس نقط فى ٧٤ مرة فقط •
 (ج) التجربة الثالثة وألقى فيها الزهر ١٠٠٠ مرة ، وظهر السطح العلوى له وعليه خمس نقط فى ١٥٢ مرة فقط •

وتكون الاحتمالات المطلوبة هى عبارة عن نسبة عدد المرات التى يظهر فيها السطح العلوى وعليه خمس نقط على عدد المرات الكلية فى كل تجربة على حدة كما يلى :

$$(ا) \text{ احتمال ظهور السطح العلوى لزهر النرد وعليه ٥ نقط اذا ألقى } \\ \frac{14}{100} = \frac{14}{100} = 0.14$$

$$(ب) \text{ احتمال ظهور السطح العلوى لزهر النرد وعليه ٥ نقط اذا } \\ \frac{74}{500} = \frac{74}{500} = 0.148$$

$$(ج) \text{ احتمال ظهور السطح العلوى لزهر النرد وعليه ٥ نقط اذا } \\ \frac{152}{1000} = \frac{152}{1000} = 0.152$$

ويتضح مما سبق أن الاحتمال التجريبي لا يمكن إدراكه أو البرهنة عليه قبل إجراء التجربة ، وأن الاحتمال التجريبي يختلف عن الاحتمال النظري ، حيث أن الاحتمال النظري لظهور المسطح العلوي لزهرة النرد وعليه خمس نقاط لو ألقى مرة واحدة هو $\frac{1}{6}$ أي ١٦٦ ر. ومن الشايت أن الاحتمال النظري والاحتمال التجريبي يتساويا تقريبا في حالة ما إذا كان عدد الوحدات الخاضعة لتجربة معينة عددا كبيرا جدا . وهذا ما يعبر عنه بقانون الأعداد الكبيرة والذي يتلخص في أنه كلما زادت عدد الوحدات الخاضعة لتجربة معينة زيادة لا نهائية كلما تلاشى الفرق بين الاحتمال النظري والاحتمال التجريبي ، أي كلما اتجه هذا الفرق إلى الصفر .

ومما تقدم يمكن تحديد التعريف التالي للاحتمال التجريبي :
حيثما تجرى مجموعة من التجارب فإن نسبة عدد المرات التي يتحقق فيها حادث ما (أ) هو (و) إلى جميع عدد المرات التي أجريت فيها التجربة (ن) = تقريبا . وأن هذه النسبة تقرب عادة من (ل) كلما زاد عدد مرات إجراء التجربة . وبذلك يكون احتمال تحقق الحادث هو (ل) أي أن :

$$ح (أ) = نهيا = \frac{و}{ن} = \frac{د}{ن} \quad (٢)$$

وهذا هو التعريف للتجريبي أو العملي للاحتمال .

٣ - التاكيد والاستحالة :

تبين لنا من الأمثلة السابقة أن الاحتمال هو عبارة عن كسر أقل من الواحد الصحيح وأكبر من الصفر . غير أنه قد نصانف عند دراسة بعض الظواهر أن عدد الحالات الموافقة لتحقيق حادث معين تساوى عدد الحالات الممكنة . ففي مثل هذه الأحوال يكون احتمال تحقق الحادث مساويا للواحد الصحيح ، بمعنى أن تحقق الحادث يكون مؤكدا . والواحد الصحيح يعبر عن التاكيد المطلق . فعلى سبيل المثال لو قمنا في خلال شهر عدد ٣٠ يوما بإثبات عدد المرات التي تشرق فيها الشمس من الشرق . فأننا نجد أن عدد مرات شروق الشمس من الشرق هو ٣٠ مرة .

وعلى ذلك يكون احتمال شروق الشمس هو $\frac{٣٠}{٣٠} =$ واحد صحيح وهذا يعنى

أي هناك تاكيد مطلق لشروق الشمس من الشرق .

كما أنه قد نصادف عند دراسة ظواهر أخرى أنه لا توجد ولا حالة موافقة واحدة لتحقق حادث معين . وفي مثل هذه الاحوال يكون احتمال تحقق الحادث مساويا للصفر ، بمعنى أن تحقق الحادث يكون مستحيلا والصفر يعبر عن الاستحالة المطلقة . فمثلا لو قمنا في خلال شهر عسدد أيامه ٣٠ يوما بأثبات عدد المرات التي تشرق فيها الشمس من الغرب . فأننا نجد أنه لا توجد ولا مرة لشرق الشمس من الغرب وعلى ذلك فإن احتمال شروق الشمس من الغرب يساوى صفرا وهذا يعني أن هناك استحالة مطلقة لشرق الشمس من الغرب .

٤ - الحوادث المتعارضة أو المتناقية أو المانعة :

يعتبر الحادثان ا ، ب حادثان متعارضان أو متنافيان إذا استحال حدوثهما معا . ولتوضيح ماهية الحوادث المتناقية عند حساب الاحتمالات نفرض أنه يوجد لدينا كيس به عدد من الكرات الحمراء وعسدد آخر من الكرات البيضاء . فإذا سحب كرة واحدة من الكيس وطلب حساب احتمال أن تكون الكرة المسحوبة حمراء أو بيضاء . ففي هذه الحالة يلاحظ أن حادث سحب الكرة الحمراء هو (ا) وحادث سحب الكرة البيضاء هو (ب) وطالما أن المطلوب هو تحقق حادث فقط (ا) أو (ب) فإن الاحتمال المطلوب يتحقق بتحقيق أحد الحادثين . فإذا سحب الكرة وكانت حمراء فإن الحادث المطلوب قد تحقق وينتفى في هذه الحالة تحقق الحادث الثاني وهو سحب كرة بيضاء وكذلك إذا ظهرت الكرة المسحوبة بيضاء فيكون الحادث المطلوب قد تحقق وينتفى في هذه الحالة تحقق الحادث الثاني هو سحب كرة حمراء . ويمكن تعميم هذا المثال بالنسبة لأكثر من حادثين . فإذا كان الاحتمال يتعلق بتحقيق حادث واحد فقط من عدة حوادث ففي هذه الحالة تعتبر هذه الحوادث متعارضة فيما بينها ، حيث أنه يستحيل حدوثها معا لحساب الاحتمال المطلوب .

٥ - الحوادث المتعارضة والمشاركة في نفس الوقت :

يعتبر الحادثان ا ، ب حادثان متعارضان ومشاركان في نفس الوقت ، إذا تحقق الحادث (ا) على انفراد أو تحقق الحادث (ب) على انفراد أو تحقق الحادثان ا ، ب معا ولتفسير ذلك نفرض أنه يوجد لدينا كيسا به عدد من الكرات البيضاء وعسدد آخر من الكرات الحمراء وأن الكرات البيضاء تتضمن مجموعتين من الكرات : المجموعة الاولى مطبوع عليها الشعار الجمهوري والمجموعة الثانية مطبوع عليها اسم الجمهورية . وكذلك الحال بالنسبة للكرات الحمراء ، فإذا سحب كرة من الكيس وطلب حساب

احتمال أن تكون الكرة بيضاء أو من مجموعة الكرات المطبوع عليها الشعار الجمهوري *

فإذا كان حادث سحب الكرة البيضاء هو (أ) وحادث سحب الكرة المطبوع عليها الشعار الجمهوري هو (ب) ، ويلاحظ هنا أن حساب الاحتمال يقتضى تحقق الحادث (أ) على أفراد أو تحقق الحادث (ب) على أفراد أو تحقق الحادثين (أ ، ب) معا وذلك فى حالة ما إذا كانت الكرة المسحوبة بيضاء ، وعليها طابع الشعار الجمهوري ، ولهذا نجد أنه فى مثل هذه الاحوال أن الحادثين متعارضين ومشتركين فى نفس الوقت *

ويمكن تعميم هذا المثال بالنسبة لأكثر من حادثين فإذا كان الاحتمال خاص بتحقيق حادث على الأقل من عدة حوادث ، وفى هذه الحالة تعتنى هذه الحوادث متنافية ومشتركة فى نفس الوقت حيث أنه من الممكن حدوثها معا فى نفس الوقت لحساب الاحتمال المطلوب ، غير أنه يشترط فى مثل هذه الحوادث أن تكون حوادث مستقلة *

٦ - الحوادث المشتركة :

يعتبر الحادثان أ ، ب حادثان مشتركان إذا كان الاحتمال المطلوب يقتضى تحققهما معا فى نفس الوقت أو متتاليين ، ولتوضيح ذلك نفرض أنه يوجد لدينا كيسا به عدد من الكرات البيضاء وعدد آخر من الكرات الحمراء ، وسحب كرتان من هذا الكيس وطلب حساب احتمال أن تكون هاتان الكرتان بيضاوتان *

ولو رمزنا لحادث سحب الكرة البيضاء الأولى بالرمز أ ، وحادث سحب الكرة البيضاء الثانية بالرمز ب فإن الاحتمال المطلوب لن يتحقق إلا إذا تحقق أ ، ب معا سواء فى نفس الوقت أو متتاليين *

ويمكن تعميم هذا المثال بالنسبة لأكثر من حادثين ، فإذا كان الاحتمال خاص بتحقيق عدة حوادث فى نفس الوقت أو متتالية فإن هذه الحوادث تعتبر مشتركة لأنه لحساب الاحتمال المطلوب يقتضى الأمر تحققها معا فى نفس الوقت أو متتالية *

٧ - الحوادث المستقلة والحوادث غير المستقلة :

يعتبر الحادثان أ ، ب حادثان مستقلان إذا كانت نتيجة تحقق الحادث أ لا تؤثر فى نتيجة الحادث ب ، أو إذا كان الحادث أ لا يعتمد

فى تحققه على الحادث ب أو العكس • أما الحوادث التى تؤثر نتيجة تحقق احداها فى نتيجة تحقق الحوادث الاخرى ، أو اذا كان تحقق أى من هذه الحوادث يعتمد فى تحققه على حادث آخر أو حوادث أخرى • ولتوضيح ذلك نفرض أنه يوجد لدينا كيس به عدد من الكرات البيضاء وعدد آخر من الكرات الحمراء • وسحب كرتان من هذا الكيس وطلب حساب احتمال أن تكون هاتان الكرتان بيضاوتان بفرض أن الكرة المسحوبة لا يعاد وضعها مع باقى الكرات فى الكيس •

ولو رمزنا لحادث سحب الكرة البيضاء الاولى بالرمز (ا) وحادث سحب الكرة البيضاء الثانية بالرمز (ب) فطالما أن كرة المسحوبة • يعاد وضعها مع باقى الكرات فان سحب الكرة البيضاء الاولى سوف يترتب عليه انقاص عدد الكرات البيضاء الموجودة بالكيس وكذلك انقاص عدد الكرات الكلية بالكيس مما يؤدى الى أن نتيجة تحقق (ا) تتأثر بنتيجة تحقق (ب) وعلى هذا فان هذين الحادثين غير مستقلين • أما اذا لم تستبعد الكرة المسحوبة بمعنى اعادة الكرة البيضاء الاولى الى الكيس فيترتب على ذلك أن عدد الكرات البيضاء لن يتغير وكذلك عدد الكرات الكلية ، مما يؤدى الى أن نتيجة تحقق (ا) لن تؤثر فى نتيجة تحقق (ب) • وعلى هذا فان الحادثين فى هذه الحالة هما حادثان مستقلان •

وصورة أخرى من صورة الحوادث المستقلة وهى التى يشترط فيها ترتيب معين لتحقيق الحوادث • فبالنسبة للمثال السابق لو كان المطلوب هو حساب احتمال سحب كرتان من الكيس بشرط أن تكون الكرة الاولى بيضاء حادث (ا) والثانية حمراء حادث (ب) ، فان هذا الشرط يجعل تحقق الحادث (ب) يعتمد أساسا على تحقق الحادث (ا) وبذلك يكون الحادثان غير مستقلين •

وصورة أخرى من صور الحوادث غير المستقلة وهى التى يشترط فيها ترتيب معين لتحقيق الحوادث • فبالنسبة للمثال السابق لو كان المطلوب هو حساب احتمال سحب كرتان من الكيس بشرط أن تكون الكرة الاولى بيضاء حادث (ا) والثانية حمراء حادث (ب) ، فان هذا الشرط يجعل تحقق الحادث (ب) يعتمد أساسا على تحقق الحادث (ا) وبذلك يكون الحادثان غير مستقلين •

افصل الثاني

مبدأ الاحتمالات الكلية

لتطبيق مبدأ الاحتمالات الكلية يفرق بين نوعين من الحوادث :

- ١ - الحوادث المتنافية .
- ٢ - الحوادث المتنافية والمشاركة في نفس الوقت .

١ - مبدأ الاحتمالات الكلية بالنسبة للحوادث المتنافية :

يطبق مبدأ الاحتمالات الكلية بالنسبة للحوادث المتنافية عند حساب احتمال تحقق حادث فقط من عدة حوادث متنافية وتعتبر الحوادث ا ، ب ، ج ، د ، ... الخ حوادث متنافية اذا استحال تحققها معا . واحتمال تحقق اى حادث منها يساوى مجموع احتمالات تحقق هذه الحوادث ولتوضيح ذلك نورد المثال التالى :

مثال (١) :

كيس به ١٠ كرات حمراء ، ٥ كرات بيضاء ، ١٥ كرة صفراء ، ٢٠ كرة سوداء والمطلوب حساب الاحتمالات الآتية :

- (ا) احتمال سحب كرة واحدة على أن تكون هذه الكرة حمراء أو بيضاء .
- (ب) احتمال سحب كرة واحدة على أن تكون هذه الكرة حمراء او بيضاء ، أو صفراء .

(ا) يلاحظ بالنسبة لهذا المثال احتمال سحب كرة واحدة حمراء أو بيضاء من كيس به عدد من الكرات المختلفة الالوان يتحقق على أساس حادثين يستبعد أحدهما الآخر أو يتنافى معه ، بمعنى أن تحقق أحد الحادثين يمنع تحقق الحادث الآخر . وهذان الحادثان هما :

- ١ - حادث سحب كرة حمراء ا .
- ٢ - حادث سحب كرة بيضاء ب .

ورفقا للمبدأ العام للاحتمالات فان احتمال تحقق حادث فقط من الحادثين السابقين يتحدد على أساس قسمة عدد الحالات المرافقة على

عدد الحالات الممكنة ٠ فإذا رمزنا لعدد الحالات الموافقة لتحقق الحادث (أ - بالرمز (م)) ويمثله عند الكرات الحمراء) ٠ ورمزنا لعدد الحالات الموافقة لتحقق الحادث (ب) (م ب) ويمثله عند الكرات البيضاء) ورمزنا لعدد الحالات الممكنة بالرمز (ن) (ويمثله عدد الكرات الكلية بالكيس) ٠

$$\text{فإن الاحتمال المطلوب} = \frac{1^2 + 2^2}{2} = \frac{1^2}{2} + \frac{2^2}{2} = \frac{1}{2} + \frac{4}{2} = \frac{5}{2}$$

ي أن $ح (أ أو ب) = ح (أ) + ح (ب)$

(ب) أما احتمال سحب كرة واحدة حمراء أو بيضاء أو صفراء من كيس به عدد من الكرات المختلفة الألوان يتحقق على أساس ثلاث حوادث يستبعد إحداها الحوادث الأخرى ٠ وهذه الحوادث هي :

- ١ - حادث سحب كرة حمراء ٠
- ٢ - حادث سحب كرة بيضاء ٠
- ٣ - حادث سحب كرة صفراء ٠

ويكون احتمال سحب كرة واحدة حمراء أو بيضاء أو صفراء ٠

$$= \frac{\text{عدد الحالات الموافقة لسحب كرة حمراء أو بيضاء أو صفراء}}{\text{عدد الحالات الممكنة}}$$

٣٠

$$= \frac{٣٠}{٥٠} = ٠.٦$$

$$ح (أ أو ب أو ج) = ح (أ) + ح (ب) + ح (ج)$$

وترتيباً على ما تقدم فإن منطق مبدأ الاحتمالات الكلية في حالة الحوادث المتنافية عند حساب احتمال تحقق حادث فقط منها يكون كما يلي:

$$ح (أ أو ب أو ج أو د أو ...) = ح (أ) + ح (ب) + ح (ج) + ح (د) + ...$$

٢ - مبدأ الاحتمالات الكلية بالنسبة للحوادث المستقلة المتنافية والمشاركة فى نفس الوقت .

يطبق مبدأ الاحتمالات الكلية بالنسبة للحوادث المتنافية والمشاركة فى نفس الوقت عند حساب احتمال تحقق حادث على الاقل من عدة حوادث مستقلة متنافية ومشاركة فى نفس الوقت . ويعتبر الحادثان ١ ، ب متنافيان ومشاركان فى نفس الوقت اذا تحقق الحادث (١) على انفراد أو تحقق الحادث (ب) على انفراد أو تحقق الحادثان ١ ، ب معا وفى هذه الحالة نجد أن احتمال تحقق حادث على الاقل من الحادثين ١ ، ب يساوى مجموع احتمال تحقق الحادثين ١ ، ب كل منهما على حدة . وطرحا منه احتمال تحقق الحادثين ١ ، ب معا ، والمثال الثانى يوضح تطبيق المبدأ :

مثال (٢) :

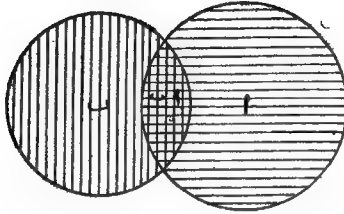
كيس به ٢٠ كرة بيضاء منها ١٥ كرة مطبوع عليها الشعار الجمهورى و ٥ كرات مطبوع عليها اسم الجمهورية . وبه ايضا ٢٠ كرة حمراء منها ١٥ كرة مطبوع عليها الشعار الجمهورى و ٥ كرات مطبوع عليها اسم الجمهورية .

سحبت كرة واحدة من الكيس ، فما هو احتمال أن تكون الكرة بيضاء أو من مجموعة الكرات المطبوع عليها الشعار الجمهورى ؟

يلاحظ بالنسبة لهذا المثال أن الحادثين متنافيين ولكنهما مشتركان فى نفس الوقت . لأن المطلوب هو حساب احتمال أن تكون الكرة المسحوبة بيضاء أو من مجموعة الكرات المطبوع عليها الشعار الجمهورى . وفى هذه الحالة قد تكون الكرة بيضاء وفى نفس الوقت من مجموعة الكرات المطبوع عليها الشعار الجمهورى .

ولحساب الاحتمال المطلوب نرمز لحادث سحب الكرة البيضاء بالرمز (١) ولحادث سحب الكرة من المجموعة المطبوع عليها الشعار الجمهورى بالرمز (ب) - ويمكن تمثيل تحقق الحادثين ١ ، ب بدائرتين مشتركتين فى جزء من مصيطةما كما يتضح من شكل (١) .

وإذا تصورنا أن تحقق الحادث (١) يتمثل فى وقوع نقطة داخل الدائرة الاولى ، وأن تحقق الحادث (ب) يتمثل فى وقوع نقطة داخل الدائرة الثانية . وعلى هذا فإن النقطة الواقعة داخل الدائرة الاولى تمثل الحالات الموافقة لتحقيق الحادث (١) وأن النقط التى تقع داخل الدائرة الثانية تمثل الحالات الموافقة لتحقيق الحادث (ب) .



شكل (١)

ويلاحظ في شكل (١) أن الجزء من الدائرة الأولى المظلل بالخطوط الأفقية يمثل الحالات الموافقة لتحقيق الحادث (أ) دون الحادث (ب) .
وأن الجزء من الدائرة الثانية المظلل بالخطوط الرأسية يمثل الحالات الموافقة لتحقيق الحادث (ب) دون الحادث (أ) وأن الجزء المشترك من الدائرتين والمظلل بالخطوط الأفقية والرأسية يمثل الحالات الموافقة لتحقيق الحادثين أ ، ب معا .

وطالما أن الاحتمال وفقا للمبدأ العام للاحتتمالات هو خارج قسمة عدد الحالات الموافقة على عدد الحالات الممكنة ، فلهساب الاحتمال المطلوب لا بد من تحديد عدد الحالات الموافقة وعدد الحالات الممكنة .

وعدد الحالات الموافقة لتحقيق حادث على الأقل من الحادثين أ أو ب يمثلها مجموع الحالات الموافقة لتحقيق الحادث (أ) دون الحادث (ب) + الحالات الموافقة لتحقيق الحادث (ب) دون الحادث (أ) + الحالات الموافقة لتحقيق الحادثين أ ، ب معا . ولو رمزنا للحالات الموافقة بالرموز الآتية :

م أ عدد الحالات الموافقة لتحقيق الحادث أ

م ب عدد الحالات الموافقة لتحقيق الحادث ب

م أ ب عدد الحالات الموافقة لتحقيق الحادث أ ، ب معا

وإذا كانت (ن) تمثل عدد الحالات الممكنة .

فإن احتمال تحقق حادث على الأقل من الحادثين أ ، ب .

$$= \frac{م أ + م ب + م أ ب}{ن}$$

ويرمز لاحتمال حادث على الأقل من الحادثين أ ، ب بالرمز ح (أ + ب) .

$$\frac{1^2 + 2^2 + 3^2}{3} = (1+1) \text{ ع } ٢$$

$$\frac{1^2}{3} - \frac{1^2}{3} + \frac{1^2 + 2^2 + 3^2}{3} = (1+1) \text{ ع } ٦$$

$$\frac{1^2}{3} - \frac{1^2 + 2^2}{3} + \frac{1^2 + 2^2 + 3^2}{3} = (1+1) \text{ ع } ٦$$

$$(1) \dots\dots\dots (1) \text{ ع } - (1) \text{ ع } + (1) \text{ ع } = (1+1) \text{ ع } ٢$$

ووفقا للمعادلة السابقة فان منطوق مبدأ الاحتمالات الكلية بالنسبة
لحساب احتمال تحقق حادث على الاقل من حادثين متنافيين ومشاركين
يعني ان هذا الاحتمال يساوى احتمال تحقق الحادث الاول + احتمال تحقق
الحادث الثانى - احتمال تحقق الحادثين معا .

وعلى هذا الاساس نجد ان احتمال سحب كرة واحدة من الكيس على
ان تكون هذه الكرة بيضاء او من مجموعة الكرات التى عليها الشعار
الجمهورى هو :

$$(1) \text{ ع } - (1) \text{ ع } + (1) \text{ ع } = (1+1) \text{ ع } ٢$$

$$(1) \text{ ع } = \left(\frac{20}{40} \times \frac{20}{40} \right) - \frac{20}{40} + \frac{20}{40}$$

$$0.175 = \frac{20}{40} - \frac{10}{40} + \frac{20}{40} = (1+1) \text{ ع } ٢$$

مثال (٣) :

كيسان : الاول به ٣ كرات بيضاء ، ٧ كرات حمراء ، والثانى به ٧
كرات بيضاء ، ٨ كرات حمراء فاذا سحبنا كرة من كل كيس من الكيسين
فما هو احتمال ان تكون كرة واحدة على الاقل من الكرتين بيضاء ؟

لو رمزنا لحادث سحب كرة بيضاء من الكيس الأول بالرمز ١
ورمزنا لحادث سحب كرة بيضاء من الكيس الثاني بالرمز ٢

$$P(A \cup B) = P(A) + P(B) = \frac{1}{10} + \frac{1}{10} = \frac{2}{10}$$

$$\frac{2}{10} = \left(\frac{1}{10} + \frac{1}{10} \right) = \frac{2}{10} = P(A \cup B)$$

وعلى هذا فإن احتمال أن تكون كرة واحدة على الأقل من الكرتين

٤٨

بيضاء هو $\frac{2}{10}$

مثال (٤) :

احتمال نجاح طالب في مادة الرياضة ٠٥ ، واحتمال نجاحه في مادتي
الرياضة والموارد الاقتصادية ٠٣ فإذا كان احتمال نجاحه في مادة واحدة
على الأقل من هاتين المادتين ٠٨ فما هو احتمال نجاحه في مادة الموارد
الاقتصادية ؟

٠٠ : احتمال نجاحه في مادة على الأقل

= احتمال نجاحه في مادة الرياضة

+ احتمال نجاحه في مادة الموارد
الاقتصادية

- احتمال نجاحه في المادتين معا

= ٠٥ + احتمال نجاحه في مادة

الموارد الاقتصادية - ٠٣

أى أن

٠٨

ومن هذه المعادلة يمكن إيجاد احتمال نجاح الطالب في مادة الموارد

الاقتصادية كما يلي :

احتمال نجاحه في مادة الموارد الاقتصادية = ٠٨ + ٠٣ - ٠٥

= ٠٦

الفصل الثالث

مبدأ الاحتمالات التكميلية

ويطبق هذا المبدأ بالنسبة للحوادث المتنافية التي تكون احتمالات تحققها هي الاحتمالات الوحيدة الممكنة . وطالما توصلنا الى حساب جميع الاحتمالات الممكنة بالنسبة للحوادث المتنافية فان مجموع هذه الاحتمالات لا بد وان يساوى الواحد الصحيح . ولتفسير ذلك نفرض انه يوجد لدينا كيس به ١٠ كرات حمراء ، ٥ كرات بيضاء ، ١٥ كرة صفراء ، ٢٠ كرة سوداء ، فاذا سحبنا كرة واحدة من هذا الكيس ، فما هو احتمال أن تكون الكرة المسحوبة حمراء أو بيضاء أو صفراء أو سوداء ؟

لحساب هذا الاحتمال يطبق مبدأ الاحتمالات الكلية لحساب احتمال تحقق حادث فقط من عدة حوادث متنافية وبمعنى آخر تطبيق المعادلة (٢) ولتطبيق هذه المعادلة نرسم لحوادث سحب الكرات المختلفة بالرموز الآتية :

- أ حادث سحب كرة حمراء
- ب حادث سحب كرة بيضاء
- ج حادث سحب كرة صفراء
- د حادث سحب كرة سوداء

وا احتمال تحقق حادث فقط من هذه الحوادث نصل اليه على أساس حاصل جمع جميع احتمالات تحقق كل حادث من الحوادث على حدة أي أن :

$$ح (أ أو ب أو د) = ح (أ) + ح (ب) + ح (ج) + ح (د)$$

ويكون الاحتمال المطلوب هو ٠.٢ + ٠.١ + ٠.٣ + ٠.٤ = ١

وفى هذا المثال اذا سحبنا كرة واحدة من الكيس ، وكان المطلوب هو حساب احتمال أن تكون هذه الكرة حمراء أو بيضاء أو صفراء .

ولما كان هذا الاحتمال يكمل مع الاحتمال العكس الواحد الصحيح . والاحتمال العكس فى هذه الحالة هو ألا تكون الكرة المسحوبة حمراء أو بيضاء أو صفراء ، وهذا يعنى أن تكون الكرة المسحوبة سوداء . وترتيباً على ذلك فان :

الاحتمال المطلوب + الاحتمال العكسي = ١
والاحتمال المطلوب = ١ - الاحتمال العكسي

ويكون احتمال سحب كرة واحدة من الكيس على أن تكون هذه الكرة حمراء أو بيضاء أو صفراء هو الاحتمال المطلوب = ١ - ٠,٤ = ٠,٦.

وتطبيق مبدأ الاحتمالات التكميلية يقوم على أساس أنه إذا كان لدينا الحادث (أ) والذي يتحقق مع حوادث أخرى متنافية ، وأن عدد الحالات الموافقة لتحقيق هذا الحادث هو (م) ، وأن عدد الحالات الممكنة هو (ن) فإن عدد الحالات التي لا يتحقق فيها هذا الحادث هو (ن - م) ويكون لدينا وفقاً لمبدأ الاحتمالات التكميلية :

احتمال تحقق (أ) = ١ - الاحتمال العكسي

$$(٥) \dots\dots\dots \frac{ن - م}{ن} - ١ = \frac{م}{ن}$$

ويمكن تطبيق مبدأ الاحتمالات التكميلية عند حساب احتمال تحقق حادث على الأقل من عدة حوادث متنافية وبشرط أن تكون هذه الحوادث مستقلة (١) لأن احتمال تحقق حادث على الأقل يكمل مع الاحتمال العكسي الواحد الصحيح .

ولتوضيح تطبيق مبدأ الاحتمالات التكميلية عند حساب احتمال تحقق حادث على الأقل من عدة حوادث مستقلة متنافية نأخذ المثال التالي :

كيسان الأول به ٣ كرات بيضاء ، ٧ كرات حمراء ، والثاني به ٧ كرات بيضاء ، ٨ كرات حمراء ، فإذا سحبنا كرة من كل كيس من الكيسين ، فما هو احتمال أن تكون كرة واحدة على الأقل من الكرتين بيضاء ؟

سبق أن توصلنا إلى حساب الاحتمال المطلوب باستخدام المعادلة (٤)

$$\frac{٤٧}{٧٥} = \text{وكانت قيمة هذا الاحتمال}$$

(١) لتطبيق مبدأ الاحتمالات التكميلية عند حساب احتمال تحقق حادث على الأقل من عدة حوادث متنافية مستقلة يجب الالتزام بتطبيق مبدأ الاحتمالات المركبة ، وهو المبدأ الذي سوف نعرض له بعد الانتهاء من مناقشة مبدأ الاحتمالات التكميلية .

وبتطبيق مبدأ الاحتمالات التكميلية وباستخدام المعادلة (٥) يمكن حساب هذا الاحتمال على النحو التالي :

$$ح (١ + ٢) = ١ - \text{الاحتمال العكسي}$$

والاحتمال العكسي هو احتمال سحب كرة من كل كيس على الا تكون الكرتان المسحوبتان من الكرات البيضاء ، وهذا يعنى ان الكرة المسحوبة من الكيس الاول تكون حمراء ، وكذلك الكرة المسحوبة من الكيس الثانى تكون حمراء ايضا ولو رمزنا لحدث سحب كرة حمراء من الكيس الاول بالرمز ب١ ، ولحدث سحب كرة حمراء من الكيس الثانى بالرمز ب٢ ، فان الاحتمال العكسي يكون ح (ب١ب٢) ، وعلى ذلك فان الاحتمال المطلوب يتحدد كما يأتى :

$$\begin{aligned} ح (١ + ٢) &= ١ - ح (ب١ ب٢) \\ ح (١ + ٢) &= ١ - \frac{٥٦}{١٥} \times \frac{٧}{١٠} = ١ - \frac{٤٧}{١٥٠} \\ &= \frac{١٠٣}{١٥٠} \end{aligned}$$

وهى نفس النتيجة التى سبق ان توصلنا اليها بتطبيق المعادلة (٤) .

الفصل الرابع

مبدأ الاحتمالات المركبة

يطبق مبدأ الاحتمالات المركبة عند حساب احتمال تحقق حادثين مشتركين أو أكثر . وسواء كانت هذه الحوادث من نفس النوع أو من أنواع مختلفة . وتعتبر الحوادث مشتركة إذا كان الاحتمال المطلوب لا يتحقق إلا إذا تحققت هذه الحوادث سواء في نفس الوقت أو متتابعة . ونظرا لأن الحوادث المشتركة قد تكون مستقلة عن بعضها استقلالاً تاماً ، أو قد تكون هذه الحوادث غير مستقلة فإنه عند تطبيق مبدأ الاحتمالات المركبة يجب التفرقة بين نوعين من الحوادث المشتركة :

١ - الحوادث المشتركة المستقلة من نفس النوع .

٢ - الحوادث المشتركة غير المستقلة من نفس النوع أو من أنواع مختلفة .

ونوضح فيما يلي مبدأ الاحتمالات المركبة في حالة الحوادث المشتركة المستقلة فقط .

والحوادث المشتركة المستقلة هي الحوادث التي يقتضى الأمر تحقيقها في نفس الوقت أو متتابعة وبحيث لا تؤثر نتيجة أحدها في نتيجة الحوادث الأخرى ، أو لا يعتمد الحادث في تحققه على حوادث أخرى . والحوادث المشتركة المستقلة قد لا تكون من نفس النوع أو من أنواع مختلفة ، فعلى سبيل المثال لو سحبت سلعتان من مجموعتين من السلع يتضمن كل منهما سلع جيدة وسلع رديئة فإذا كان المطلوب هو حساب احتمال سحب سلعة واحدة من كل مجموعة على أن تكون السلعتان المسحوبتان من السلع الحبيدة فإن هذا الاحتمال يتحقق على أساس تحقق حوادث السلعة من المجموعة الأولى بالرمز ١، وحادثة سحب سلعة من المجموعة الثانية بالرمز ٢ ، فإن احتمال تحقق الحادثين ١، ٢ يساوى حاصل ضرب احتمالات تحقق كل حادث منهما على حدة . ولتوضيح تطبيق مبدأ الاحتمالات المركبة بالنسبة للحوادث المشتركة المستقلة ومن نفس النوع نورد المثال التالي :

مثال (٥) :

كيس به ١٠ كرات حمراء ، ٥ كرات بيضاء ، ١٥ كرة صفراء ، ٢٠ كرة سوداء . سحب كرتان من هذا الكيس فما هو احتمال أن تكون الكرتان المسحوبتان من الكرات الحمراء ؟ وذلك يفرض أن الكرة المسحوبة يعاد وضعها مع باقى الكرات فى الكيس .

يلاحظ بالنسبة لهذا المثال أن الاحتمال المطلوب يتمثل فى تحقق حادثين مشتركين من نفس النوع ومستقلين لأنه يفترض إعادة الكرة المسحوبة مع باقى الكرات فى الكيس . فإذا رمزنا لحادث سحب كرة أولى حمراء بالرمز A_1 ، ولحادث سحب كرة ثانية حمراء بالرمز A_2 . فإن الاحتمال المطلوب يمكن التعبير عنه بالرمز (A_1, A_2) وهذا الاحتمال نصل إليه بتطبيق المبدأ العام فى الاحتمالات ، والذي يتحدد الاحتمال على أساسه بقسمة عدد الحالات الموافقة على عدد الحالات الممكنة .

وعدد الحالات الموافقة لتحقيق الحادثين A_1, A_2 معا ، وبشرط أن هذين الحادثين مستقلين استقلالاً تاماً يتمثل فى عدد الحالات الموافقة لتحقيق الحادث A_1 مضروباً فى عدد الحالات الموافقة لتحقيق الحادث A_2 . وذلك لأن كل حالة موافقة من حالات تحقق الحادث A_1 يكون لها نفس الفرصة لأن تتحقق بالاشتراك مع كل حالة موافقة من حالات تحقق الحادث A_2 . كما أن عدد الحالات الممكنة لتحقيق الحادثين A_1, A_2 معا هو مضروب عدد الحالات الممكنة لتحقيق الحادث A_1 فى عدد الحالات الممكنة لتحقيق الحادث A_2 . أى أن عدد الحالات الموافقة لتحقيق الحادثين A_1, A_2 معا هو 10×10 وعدد الحالات الممكنة لتحقيقهما 50×50 .

$$\text{وعليه فإن الاحتمال المطلوب} = \frac{10 \times 10}{50 \times 50} = 0.04$$

ويلاحظ أن هذا الاحتمال يتضمن احتمالين : الاحتمال الأول هو

١٠

—
٥٠

ويمثل احتمال تحقق الحادث A مضروباً في الاحتمال الثانى وهو

١٠

— ويمثل احتمال تحقق الحادث A ٠

٥٠

ونخلص من ذلك ، الى أنه لحساب احتمال تحقق حادثين مشتركين ومستقلين ومن نفس النوع يطبق مبدأ الاحتمالات المركبة والذي يقضى بضرب احتمال تحقق الحادث الاول في احتمال تحقق الحادث الثانى ٠

اى أن :

$$P(A \cap B) = P(A) \times P(B)$$

ومبدأ الاحتمالات المركبة يطبق أيضاً بالنسبة لحساب احتمال تحقق أكثر من حادثين مشتركين ومستقلين ومن نفس النوع كما يتضح من المثال التالى :

مثال (٦) :

تاجر يمتلك أربعة مخازن ، كل مخزن به عدد من السلع الجيدة وعدد آخر من السلع الرديئة كما يلى :

المخزن الاول وبه	٩٠ سلعة جيدة ، ١٠ سلعة رديئة
المخزن الثانى وبه	٧٠ سلعة جيدة ، ٣٠ سلعة رديئة
المخزن الثالث وبه	٨٥ سلعة جيدة ، ١٥ سلعة رديئة
المخزن الرابع وبه	٨٠ سلعة جيدة ، ٢٥ سلعة رديئة

يلاحظ ان الاحتمال المطلوب يتمثل فى تحقق أربع حوادث مشتركة مستقلة ومن نفس النوع ، وتحقق هذا الاحتمال يقضى تحقق هذه الحوادث الاربع فى نفس الوقت أو متتالية ولو رمزنا لكل حادث من حوادث سحب سلعة جيدة من كل مخزن من المخازن الاربع على الترتيب بالرموز الآتية :

١, ٦, ٦, ٦, ٦, ١. فإن احتمال المطلوب هو :

$$\begin{aligned} P(1, 6, 6, 6, 6, 1) &= P(1) \times P(6) \times P(6) \times P(6) \times P(6) \times P(1) \\ &= \frac{1}{100} \times \frac{80}{100} \times \frac{80}{100} \times \frac{80}{100} \times \frac{80}{100} \times \frac{1}{100} = 0,000448 \end{aligned}$$

وترتيباً على ما تقدم فإنه لحساب احتمال تحقق عدة حوادث مشتركة ومستقلة
من نفس النوع يطبق مبدأ الاحتمالات المركبة في الصيغة التالية :

$$P(1, 1, 1, \dots, 1) = P(1) \times P(1) \times \dots \times P(1)$$

المبحث الخامس

مبدأ الاحتمالات المركبة والكلية معا

ويطبق مبدأ الاحتمالات المركبة والكلية معا عند حساب احتمال تحقق حادثين أو أكثر من الحوادث المشتركة من أنواع مختلفة . ويفرق في تطبيق هذا المبدأ بين الحوادث المشتركة والحوادث المشتركة غير المستقلة وسوف تقتصر دراستنا على تطبيق هذا المبدأ للحوادث المستقلة .

تطبيق مبدأ الاحتمالات المركبة والكلية معا بالنسبة للحوادث المشتركة المستقلة:

ويعتبر الحادثان A ، B حادثان مشتركين ومستقلين ، إذا كان الاحتمال المطلوب يقتضى تحققهما معا في نفس الوقت ، أو متتابعين وبشرط أن نتيجة أى الحادثين لا تؤثر في نتيجة الحادث الآخر أو أن تحقق أى الحادثين لا يعتمد في تحققه على تحقق الحادث الآخر . وللوصول الى احتمال تحقق مثل هذه الحوادث يؤخذ في الاعتبار تطبيق مبدأ الاحتمالات المركبة والاحتمالات الكلية ، وعلى ذلك نجد أن صيغة الاحتمال تكون بالشكل التالي :

ح (A و B) وهذه الصيغة تعبر عن احتمال تحقق الحادثين A ، B معا سواء في نفس الوقت أو متتابعين ويطبق لحسابه مبدأ الاحتمالات المركبة والكلية معا كما يتضح من المثال التالي :

مثال (٧) :

كيس به ١٠ كرات حمراء ، ٥ كرات بيضاء ، ١٥ كرة صفراء ، ٢٠ كرة سوداء سحب منه عشوائيا كرتان . فما هو احتمال أن تكون إحدى الكرتين حمراء والأخرى بيضاء ؟ وذلك بفرض أن الكرة المسحوبة تعاد الى الكيس .

لو رمزنا لحادث سحب إحدى الكرتين حمراء بالرمز A ، ولحادث سحب الكرة الأخرى بيضاء بالرمز B فأننا نجد أنه طالما لم يشترط ترتيب معين لسحب الكرتين ، أن الحادثين السابقين قد يتما في إحدى الصورتين الآتيتين :

١	١
٢	٢

وتحقق احدى هاتين الصورتين بالنسبة لترتيب تحقق الحادثين
 ١ و ب يتحقق الاحتمال المطلوب . وهذا يعنى ان هاتين الصورتين يمثلان
 حادثين عامين متنافيين بمعنى ان تحقق احدهما يمنع او يتنافى مع تحقق
 الآخر . وان كل حادث عام من هذين الحادثين يتضمن حادثين فرعيين
 يقتضى الامر تحققهما فى نفس الوقت او متتابعين لتحقيق الاحتمال المطلوب
 وعلى ذلك فان احتمال تحقق أى من الحادثين العامين نحصل عليه بتطبيق
 مبدأ الاحتمالات المركبة ويكون الاحتمال المطلوب هو حاصل جمع احتمال
 تحقق الحادثين العامين :

$$\text{وعلى ذلك فإن } P(A \cup B) = P(A) + P(B) = 0.1 + 0.3 = 0.4$$

$$\text{ويكون الاحتمال المطلوب هو } 0.4 = \frac{4}{10} \times \frac{10}{10} = 0.4$$

ولو فرضنا فى مثال (٧) انه سحب ثلاث كرات وكان المطلوب هو
 حساب احتمال ان يكون من بين هذه الكرات الثلاث كرتان حمراوان وكرة
 بيضاء .

لايجاد هذا الاحتمال سوف نرمز لحادث سحب كرة حمراء بالرمز
 ١ وكرة ثانية حمراء بالرمز ٢ وكرة بيضاء بالرمز ٣ وتحقق هذه الحوادث
 الثلاث فى نفس الوقت فى سحبتها قد يكون فى احدى الصور
 الآتية :

١	٢	٣
١	٢	٣
١	٣	٢

واحتمال تحقق أى صورة من هذه الصور الثلاث نحصل عليه بتطبيق

مبدأ الاحتمالات المركبة بالنسبة للحوادث المشتركة • ومن ناحية أخرى نجد أن هذه الصور الثلاث لترتيب سحب الكرات يتحقق منها صورة واحدة فقط للحصول على الاحتمال المطلوب • وهذا يعنى أن هذه الصور متنافية فيما بينها ، واحتمال تحقق صورة واحدة فقط منها نحصل عليه بتطبيق مبدأ الاحتمالات الكلية • وعلى ذلك فإن الاحتمال المطلوب يساوى حاصل جمع احتمال تحقق الصورة الاولى + احتمال تحقق الصورة الثانية + احتمال تحقق الصورة الثالثة • أى أن :

$$\begin{aligned} & \text{ع} \times (١) \text{ع} + (ب) \text{ع} \times (١) \text{ع} \times (١) \text{ع} = (ب) \text{ع} \times (١) \text{ع} \times (١) \text{ع} \\ & \quad + (ب) \text{ع} \times (١) \text{ع} \times (ب) \text{ع} + (ب) \text{ع} \times (١) \text{ع} \times (ب) \text{ع} \\ & \quad + (ب) \text{ع} \times (١) \text{ع} \times (ب) \text{ع} \times ٢ = \end{aligned}$$

$$\text{ويكون الاحتمال المطلوب هو } ٢ \times \frac{١٠}{١٠٠} \times \frac{١٠}{١٠٠} \times \frac{١٠}{١٠٠} = ٠,٠٠٤$$

ويلاحظ أنه يمكن تحديد عدد الصور الخاصة بترتيب سحب الكرات الثلاث في المثال السابق لو أخذنا في الاعتبار أننا ازاء تكوين مجموعات من كرتين حمراوين من ثلاث كرات مسحوبة منها واحدة بيضاء • أى بمعنى آخر عدد التوافيق التى يمكن تكوينها من كرتين حمراوين من ثلاث كرات مسحوبة منها واحدة بيضاء ، أى ٣ ق ٢ = ٠٣ وهذا يمثل عدد صور ترتيب سحب الكرات الثلاث •

ولتوضيح ما تقدم نفرض أنه فى مثال (٧) سحب ثمان كرات وكان المطلوب هو حساب احتمال أن يكون من بين هذه الكرات المسحوبة خمس كرات تحمراء وثلاث كرات بيضاء •

فإن الاحتمال المطلوب يتحدد كالآتى :

$$\begin{aligned} & ٠,٠٠١ \times ٠,٠٠٠٣٢ \times ٠٩ = \left(\frac{٥}{١٠} \right) \left(\frac{١٠}{١٠٠} \right) \\ & \quad = ٠,٠٠٠٠١٧٩٢ = \end{aligned}$$

وترتيباً على ما تقدم فإنه إذا كان لدينا حادثان مشتركان ومستقلان ١ ، ب فإن احتمال تحققهما هو :

$$E(A \cap B) = E(A) \times E(B).$$

وبالنسبة لثلاث حوادث A و B و C فإن احتمال تحققها هو:

$$E(A \cap B \cap C) = E(A) \times E(B) \times E(C).$$

ويمكن تجميع النتائج السابقة لو فرضنا أنه يوجد لدينا (٥) حادثات من أنواع
من نوع واحد (١ و ٢ و ٣ و ٤ و ٥) عددها (٥) حادثات. فإن احتمال تحقق هذه
(١ و ٢ و ٣ و ٤ و ٥) عددها (٥ - ٥) حادثات. فإن احتمال تحقق هذه
الحوادث فصل إليه بتطبيق مبدأ الاحتمالات المركبة والكلية معاً في الصيغة التالية:
 $E(A \cap B \cap C \cap D \cap E) = E(A) \times E(B) \times E(C) \times E(D) \times E(E) \dots$

الفصل السادس

التوقع الرياضى

التوقع الرياضى ذو أهمية كبيرة فى المشروعات المالية ، والمشروعات المالية فى إطار هذه الدراسة تنحصر فى شركات التأمين على الحياة ، فبالنسبة لهذه الشركات فانه لتحديد القسط الصافى لائ نوع من انواع وثائق التأمين على الحياة فانه يؤخذ فى الاعتبار القيمة الحالية للتوقع الرياضى لحصول المستامن على مبلغ التأمين . ويلاحظ انه بالنسبة لشركات التأمين على الحياة يؤخذ فى الاعتبار القيمة الحالية للتوقع الرياضى لان مبلغ التأمين يستحق بالوفاء أو الوفاء بعد انقضاء مدة على سريان الوثيقة .

ولتوضيح ماهية التوقع الرياضى نفرض أن احدى الهيئات الخيرية أصدرت يانصيب يتضمن ١٠٠٠ تذكرة لا يوجد من بينها سوى تذكرة واحدة تربح ١٠٠٠ جنيه . فإذا أرادت هذه الهيئة تحديد ثمن التذكرة فى هذا اليانصيب دون أن تحقق أى ربح أو خسارة فإن هذا الثمن يتحدد على

$$\text{أساس} = \frac{1000}{1000} = 1.0$$

$$= 1000 \times \frac{1}{1000} = 1 \text{ جنيه}$$

وهذا الثمن تحدد على أساس مبلغ الكسب مضروباً فى احتمال الكسب وهو يمثل للتوقع الرياضى لكسب من يشتري الورقة .

فإذا رمزنا لمبلغ الكسب بالرمز س واحتمال الكسب بالرمز ح (ا) ، وللتوقع الرياضى بالرمز (س) ، فانه يكون لدينا :

$$ت (س) = س \times ح (ا) \dots\dots\dots (٨)$$

وإذا فرضنا أن مبلغ الكسب وهو ١٠٠٠ جنيه لا يدفع للرابح فوراً وإنما يدفع له فى نهاية عشر سنوات . ففي هذه الحالة نجسد أن التوقع

الرياضى المكسب من يشتري ورقة اليانصيب يتمثل فى القيمة الحالية للتوقع الرياضى المكسب من يشتري الورقة ويدفع له المبلغ فوراً • ويفرض ان القيمة الحالية تتحدد على أساس معدل فائدة معين (ع) وأن المدة التى يدفع بعدها مبلغ المكسب هى (ن) فان القيمة الحالية للتوقع الرياضى تكون :

$$ت(س) = \left(\frac{1}{ع} \right)^n \times س \times ع \times (1) \dots \dots \dots (٩)$$

وانذا كان هناك أكثر من مبلغ للمكسب وكل مبلغ من هذه المبالغ يتصل باحتمال معين • فان التوقع الرياضى يتحدد على أساس حاصل جمع قيم التوقع الرياضى المكسب كل مبلغ من هذه المبالغ • ولتفسير ذلك نفرض أن عاطف وحلمى اتفقا على أن يلقي عاطف زهرتى نرد مرة واحدة وأن يعطيه حلمى المبالغ الآتية : ٢٤ جنيهها اذا ظهر السطحان العلويان للزهرتين وعلى كل منهما ٦ نقط ومبلغ ١٢ جنيهها اذا ظهر على كل منهما ٥ نقط ومبلغ ٦ جنيهها اذا ظهر على كل منهما ٣ نقط ، فليجاد التوقع الرياضى لمكسب عاطف لتحديد احتمالات تحقق كل حادث من الحوادث المتراهن عليها • ويفرض أن حادث ظهور ٥ نقط على السطحين العلويين لزهرتى النرد هو ١ ، وأن حادث ظهور ٥ نقط على السطحين العلويين لزهرتى النرد هو ٢ ، وأن حادث ظهور ٣ نقط على السطحين العلويين لزهرتى النرد هو ٣ فان احتمالات تحقق هذه الحوادث هى :

$$\frac{1}{36} = ح (١)$$

$$\frac{1}{36} = ح (٢)$$

$$\frac{1}{36} = ح (٣)$$

وفرض أن المبلغ الاول للرهان هو س١ ، والمبلغ الثانى للرهان هو س٢ ، والمبلغ الثالث هو س٣ •

فإن التوقع الرياضى لمكسب عاطف هو .

$$ت(س) = (١)ع \times ١٣ + (١)ع \times ٢٤ + (١)ع \times ٣٦$$

$$= \frac{1}{36} \times ١٣ + \frac{1}{36} \times ٢٤ + \frac{1}{36} \times ٣٦ =$$

$$= \frac{1}{36} \times ٧٣$$

ويلاحظ بالنسبة للمثال السابق أن الحوادث ١، ٢، ٣ هي حوادث متنافية فيما بينها بمعنى أن تحقق أحد هذه الحوادث يمنع تحقق الحوادث الأخرى . ولهذا عند تحديد قيمة التوقع الرياضى لتحقيق هذه الحوادث أخذ فى الاعتبار تطبيق مبدأ الاحتمالات الكلية عند حساب احتمال تحقق حادث فقط من عدة حوادث متنافية .

كما يلاحظ أن الاحتمالات التى حصلنا عليها لتحقيق الحوادث السابقة هي احتمالات نظرية بمعنى أنه إذالقى عاطف زهرتى النرد عددا

١
كبيراً من المرات فإنه يحصل على ٢٤ جنبها فى حوالى — من هذه المرات
٣٦

٢٤
ويكون متوسط ما يحصل عليه فى المرة الواحدة هو — جنبه أو يحصل
٣٦

١
فى هذه المرات العديدة على ١٢ جنبها فى حوالى — منها ويكون متوسط
٣٦

١٢
ما يحصل عليه فى المرة الواحدة هو — جنبه أو يحصل فى هذه المرات
٣٦

١
العديدة على ٦ جنبه فى حوالى — منها ، ويكون متوسط ما يحصل
٣٦

٦
عليه فى المرة الواحدة هو — جنبه .
٣٦

وطالما أن حادث واحد فقط من الحوادث الثلاث السابقة هو الذى يتحقق. فإن متوسط ما يحصل عليه عاطف فى هذه المرات العديدة لالقاء زهرتى النرد هو حاصل جمع متوسطا ما يحصل عليه فى المرة الواحدة لتحقيق الحوادث الثلاث معا.

وترتيباً على ما تقدم فإنه يمكن التوصل الى النتائج التالية :

١ - إذا كانت هناك عدة حوادث عددها n حادثاً وهى $١, ٢, ٣, \dots, n$ وهذه الحوادث متنافية فيما بينها بمعنى أن تحقق احدها يمنع تحقق الحوادث الأخرى. وأن احتمالات تحقق الحوادث السابقة هى $(١/n), (٢/n), \dots, (n/n)$ وبفرض أنه إذا تحققت هذه الحوادث فإن شخصاً يحصل على المبالغ الآتية :

$١, ٢, ٣, \dots, n$ فإن التوقع الرياضى لما يحصل عليه هذا الشخص هو :

$$T(n) = 1 \times \frac{1}{n} + 2 \times \frac{2}{n} + 3 \times \frac{3}{n} + \dots + n \times \frac{n}{n}$$

٢ - أن التوقع الرياضى يمثل قيمة متوسطة لما يحصل عليه الشخص فى المرة الواحدة بفرض أن عدد مرات اجراء التجربة أو عدد الوحدات الخاضعة للتجربة عدد كبير جداً حتى يقترب الاحتمال التجريبى من الاحتمال النظرى والذى يتحدد على أساسه التوقع الرياضى .

وفيما يلى بعض الامثلة التى توضح التوقع الرياضى .

مثال (١) :

تاجر يبيع ١٠٠٠ جنيتها فى الشهر خلال سنة ١٩٧١ إذا كان الطلب ممتازاً ويبيع ٤٠٠ جنيتها إذا كان الطلب معتدلاً ويخسر ١٠٠ جنيتها إذا كان الطلب رديئاً . فإذا كان احتمال تحقق صور الطلب الثلاث السابقة على الترتيب هو : ٤٠ ، ٥٠ ، ١٠ . فما هو التوقع الرياضى لربح هذا التاجر فى الشهر فى سنة ١٩٧١ ؟

ان اى صورة من صور الطلب الثلاث السابقة قد تتحقق فى اى شهر من اشهر سنة ١٩٧١ . ولهذا فان التوقع الرياضى لربح التاجر فى الشهر فى سنة ١٩٧١ . يتمثل فى حاصل جمع قيم التوقع الرياضى ، يُكسبه او خسارته فى ظل صور الطلب الثلاث . وحيث ان التوقع الرياضى فى حالة تعدد الحوادث هو :

$$\begin{aligned} \text{ت(س)} &= \text{س}_1 \times \text{ع(١)} + \text{س}_2 \times \text{ع(٢)} + \text{س}_3 \times \text{ع(٣)} \\ &= ١٠٠٠ \times ٠.٤ + ٢٠٠ \times ٠.٥ + ٣٠ \times ٠.١ \\ &= ٤٠٠ + ٢٠٠ + ٣ = ٦٠٣ \end{aligned}$$

مثال (٢) :

اتفق حسن وامين على ان يقرئ امين بالقاء ثلاث قطع نقود فضضية وان يعطيه حسن المبالغ الآتية :

جنيته

- ٤٠ اذا ظهر شعار جمهورى على قطعة واحدة من القطع الثلاث .
- ٨٠ اذا ظهر شعاران جمهوريان على قطعتين من القطع الثلاث .
- ١٢٠ اذا ظهر ثلاث شعارات جمهورية على القطع الثلاث .

اما اذا لم يظهر اى شعار جمهورى على القطع الثلاث فيعطى امين احسن مبلغ ٩٦ جنيها . ما هو التوقع الرياضى لما يحصل عليه امين ؟ وما هو التوقع الرياضى لما يحصل عليه حسن ؟

التوقع الرياضى لما يحصل عليه امين هو :

$$\begin{aligned} & \frac{1}{3} \times ٩٦ - \frac{1}{3} \times ١٢٠ + \frac{2}{3} \times ٨٠ + \frac{1}{3} \times ٤٠ \\ &= ١٥ + ٣٠ + ١٢ - ٤٨ = ٩ \end{aligned}$$

والتوقع الرياضى لما يحصل عليه حسن هو

$$\begin{aligned} & \frac{1}{3} \times ٩٦ - \frac{1}{3} \times ٤٠ - \frac{2}{3} \times \frac{1}{2} \times ٨٠ - \frac{1}{3} \times ١٢٠ \\ &= ١٥ - ٣٠ - ١٥ - ٤٨ = - ٩ \end{aligned}$$

ويلاحظ بالنسبة لهذا المثال ان قيمة التوقع الرياضى لما يحصل عليه حسن قيمة سالبة . وفى هذه الحالة يكون الاتفاق فى مصلحة امين وفى غير مصلحة حسن .

مثال (٣) :

اتفق خالد وطارق على أن يقوم خالد بسحب ثلاثة أوراق من ثلاث مجموعات من أوراق اللعب ، كل مجموعة مكونة من ٥٢ ورقة • وأن يعطيه طارق المبالغ الآتية :

جنيه

- ٧٨ إذا ظهرت الأوراق الثلاثة ويكل منها ولد •
- ٥٢ إذا ظهرت ورقتين فقط من الثلاثة ويكل منها ولد •
- ٢٦ إذا ظهرت ورقة واحدة فقط من الثلاثة وبها ولد •

١ ما إذا لم يظهر أى ولد بالأوراق فيعطى خالد لطارق ٧٦٢٨٥ جنيها
فما هو التوقع الرياضى لما يحصل عليه كل من خالد وطارق ؟

التوقع الرياضى لما يحصل عليه خالد وهو :

$$٧٦٢٨٥ - \frac{٤٣٢}{٢١٩٧} \times ٢٦ + \frac{٢٦}{٢١٩٧} \times ٥٢ + \frac{١}{٢١٩٧} \times ٧٨$$

$$\frac{١٧٢٨}{٢١٩٧} \times$$

$$\frac{١٢١٨٠}{٢١٩٧} - \frac{١١٢٣٢}{٢١٩٧} + \frac{١٨٧٢}{٢١٩٧} + \frac{٨٧}{٢١٩٧} =$$

= صفر

والتوقع الرياضى لما يحصل عليه طارق هو :

$$\frac{٣٦}{٢١٩٧} \times ٥٢ - \frac{١}{٢١٩٧} \times ٧٨ - \frac{١٧٢٨}{٢١٩٧} \times ٧٦٢٨٥$$

$$\frac{٤٣٢}{٢١٩٧} \times ٢٦ -$$

$$\begin{array}{r} 1132 \\ \hline 2197 \end{array} + \begin{array}{r} 1872 \\ \hline 2197 \end{array} + \begin{array}{r} 78 \\ \hline 2197 \end{array} - \begin{array}{r} 13182 \\ \hline 2197 \end{array} =$$

$$\begin{array}{r} 13182 \\ \hline 2197 \end{array} - \begin{array}{r} 13182 \\ \hline 2197 \end{array} =$$

= صفر

ويلاحظ بالنسبة لهذا المثال أن قيمة التوقع الرياضى لما يحصل عليه كل من خالد وطارق تساوى صفر ٠ وهذا يعنى أن الاتفاق متعادل بالنسبة لخالد وطارق ٠

مثال (٤) :

إذا علم أن من بين كل ١٠٠٠٠٠ شخصاً فى عمر ٣٠ سنة يعيش منهم فى العمر ٤٠ سنة ٩٠٠٠٠ شخصاً ، فإذا تقدم شخص عمره ٣٠ سنة لأحدى شركات التأمين لعمل وثيقة تأمين تضمن له مبلغ ١٠٠٠ جنيهاً إذا بقى على قيد الحياة حتى تمام العمر ٤٠ سنة ٠ فما هى القيمة الحالية للتوقع الرياضى لما يحصل عليه هذا الشخص إذا حسبت الفائدة بمعدل ٣٪ سنوياً ٠

احتمال حياة شخص فى تمام العمر ٣٠ سنة عشر سنوات أى حتى

٩٠٠٠٠

يبلغ تمام العمر ٤٠ سنة وهو على قيد الحياة هو $\frac{90000}{100000} = 0.9$

١٠٠٠٠٠

وإذا كان المبلغ الذى يحصل عليه شخص فى تمام العمر ٣٠ إذا بقى على قيد الحياة حتى تمام العمر ٤٠ سنة هو ١٠٠٠ جنيهاً ، فإن القيمة الحالية للتوقع الرياضى للمبلغ بمعدل ٣٪ × احتمال الحياة ٠

$$0.9 \times 1000 \times \left[\frac{1}{1.03} \right] = 669.685 \text{ جنيهاً}$$

٠ القيمة الحالية للتوقع الرياضى لما يحصل عليه الشخص الذى تقدم لشركة التأمين هى ٦٦٩٫٦٨٥ جنيهاً ٠

وهذه القيمة الحالية للتوقع الرياضى تمثل القسط الوحيد المصافى الذى يجب أن يدفعه هذا الشخص لشركة التأمين دون أن يؤخذ فى الاعتبار أى مصاريف أو أرباح لشركة التأمين ، وهذا القسط يمثل حالة تعادل بين هذا الشخص وشركة التأمين كما يتضح من المثال التالى :

مثال (٥) :

إذا علم أن من بين كل ١٠٠٠٠٠ شخصا فى العمر ٣٠ سنة يعيش منهم فى العمر ٥٠ سنة ٨٠٠٠٠ شخصا ، فإذا اتفق شخص عمره ٣٠ سنة مع إحدى شركات التأمين على أن تدفع له الشركة مبلغ ١٠٠٠ جنيهها إذا بقى على قيد الحياة فى نهاية ٢٠ سنة ، على أن يدفع لها اليوم مبلغ ٣٦٥ر١١٠ جنيهها فما هى القيمة المتوقعة لما يحصل عليه هذا الشخص ؟
يفرض أن الفائدة تحتسب بمعدل ٤٪ سنويا .

احتمال حياة شخص فى تمام العمر ٢٠ سنة عشرين سنة أى حتى ٨٠٠٠٠

يبلغ تمام العمر ٥٠ سنة وهو على قيد الحياة هو ٠.٨ = ١٠٠٠٠٠

والقيمة المتوقعة لما يحصل عليه هذا الشخص تتمثل فى الفرق بين القيمة الحالية للتوقع الرياضى لما يحصل عليه هذا الشخص ، وبين قيمة ما يدفعه ، لأن ما يدفعه هذا الشخص مؤكد ، وهذه القيمة المتوقعة تتحدد كما يلى :

$$= \left(\frac{1}{3.06} \right) \times 1000 \times 0.8 - 365110$$

$$= 0.456287 \times 1000 \times 0.8 - 365110$$

$$= 365110 - 365110$$

$$= \text{صفر}$$

وهذا يؤكد أن عملية التأمين على الحياة تمثل حالة تعادل بين المستأمنين وشركات التأمين .

الباب الثالث

الاحتمالات في عمليات التأمين

الفصل الأول

الاحتمالات في عمليات التأمين

وجداول الحياة

ان الاحتمالات تلعب دورا أساسيا في عمليات التأمين ، لان حساب تكلفة التأمين ، أى القسط ، يتم على أساس احتمالات تحقق الخطر المؤمن منه .

وسوف نقتصر فى اطار هذه الدراسة على احتمالات الوفاة والتي تتحدد على أساسها أقساط التأمين على الحياة .

ولما كان الخطر المؤمن منه فى التأمين على الحياة هو خطر الوفاة . وهذا الخطر يتحدد على أساس احتمالات الوفاة . ولما كانت احتمالات الوفاة تختلف من وقت الى آخر ومن عمر الى آخر ، حيث ان احتمالات الوفاة كانت مرتفعة فى القرن الماضى ومستهل هذا القرن ثم أخذت فى الانخفاض التدريجى تبعا للتقدم العلمى والاكتشافات الطبية الحديثة . كما انه من الملاحظ أن احتمال الوفاة يزداد بزيادة العمر ، بمعنى أن احتمالات وفاة شخص خلال سنة عمره ٣٠ سنة تكون أكبر من احتمال وفاة شخص عمره ٢٠ و ٢٥ و ٢٩ سنة خلال سنة ايضا .

لكل هذا فان أقساط التأمين على الحياة تختلف من عمر الى آخر بفرض ثبات نوع الوثيقة ومبلغ التأمين ومدته ، ولحساب هذه الاقساط فان شركات التأمين على الحياة تستعين بجداول خاصة تظهر احتمالات الوفاة والحياة للأعمار المختلفة ، وتسمى هذه الجداول بجداول الحياة Life Tables أو جداول الوفاة Mortality Tables وأهم البيانات التي ترد بجدول الحياة هي :

(١) احتمالات الوفاة أو معدلات الوفاة لكل عمر على حدة ، وهذه المعدلات محسوبة على أساس احتمالات الوفاة الفعلية بين مجموعة كبيرة من الاشخاص فى الاعمار المختلفة وتتحدد على أساس عدد الوفيات فى سنة

فى عمر معين مقسوما على عدد الاحياء فى هذا العمر . واحتمالات الوفاة تمثل قانون الوفاة الاساسى لجدول الحياة .

(ب) احتمالات الحياة لكل عمر على حدة . ويلاحظ ان احتمال الوفاة واحتمال الحياة يكملان الواحد الصحيح ، ولهذا فانه لحساب احتمالات الحياة امام الاعداد المختلفة فى جدول الحياة يطرح احتمال الوفاة من الواحد الصحيح .

(ج) عدد الاحياء فى كل عمر . وعدد الاحياء بالنسبة للاعداد المختلفة فى جدول الحياة يتحدد على اساس اختيار عدد فرضى لاول عمر فى الجدول ، ويسمى عدد الاساس وغالبا ما يكون عدد كبير ١٠٠٠٠٠ او اكثر . ويطرح الوفيات فى كل عمر من هذا العدد نحصل على عدد الاحياء امام الاعداد المختلفة فى الجدول .

(د) عدد الوفيات فى الاعداد المختلفة ، ويتحدد عدد الوفيات فى جدول الحياة على اساس عدد الاحياء فى كل عمر مضروباً فى احتمال الوفاة بالنسبة لهذا العمر . وهذه هى أهم البيانات التى ترد بجدول الحياة . وحتى يمكن الاستعانة بجدول الحياة فى حساب احتمالات الحياة أو الوفاة تستخدم الرموز الآتية :

س	العمر
حس	عدد الاحياء فى العمر س
وس	عدد الاحياء فى العمر س
فس	احتمال وفاة شخص عمره س سنة فى خلال سنة واحدة
لس	احتمال حياة شخص عمره س سنة لمدة سنة واحدة

وتتحدد بيانات جدول الحياة وفقا للرموز السابقة على النحو التالى :

العمر	عدد الأحياء Σx_i	عدد الوفيات Σx_i	احتمال الرقوة $\frac{\Sigma x_i}{\Sigma x_i + \Sigma x_i}$	احتمال الحياة $\frac{\Sigma x_i}{\Sigma x_i + \Sigma x_i}$
١	$\Sigma x_i = 1$	$\Sigma x_i = 1$	$\frac{1}{1+1} = \frac{1}{2}$	$\frac{1}{1+1} = \frac{1}{2}$
٢	$\Sigma x_i = 2$	$\Sigma x_i = 2$	$\frac{2}{2+2} = \frac{1}{2}$	$\frac{2}{2+2} = \frac{1}{2}$
٣	$\Sigma x_i = 3$	$\Sigma x_i = 3$	$\frac{3}{3+3} = \frac{1}{2}$	$\frac{3}{3+3} = \frac{1}{2}$
٤	$\Sigma x_i = 4$	$\Sigma x_i = 4$	$\frac{4}{4+4} = \frac{1}{2}$	$\frac{4}{4+4} = \frac{1}{2}$
٥	$\Sigma x_i = 5$	$\Sigma x_i = 5$	$\frac{5}{5+5} = \frac{1}{2}$	$\frac{5}{5+5} = \frac{1}{2}$
٦	$\Sigma x_i = 6$	$\Sigma x_i = 6$	$\frac{6}{6+6} = \frac{1}{2}$	$\frac{6}{6+6} = \frac{1}{2}$
٧	$\Sigma x_i = 7$	$\Sigma x_i = 7$	$\frac{7}{7+7} = \frac{1}{2}$	$\frac{7}{7+7} = \frac{1}{2}$
٨	$\Sigma x_i = 8$	$\Sigma x_i = 8$	$\frac{8}{8+8} = \frac{1}{2}$	$\frac{8}{8+8} = \frac{1}{2}$
٩	$\Sigma x_i = 9$	$\Sigma x_i = 9$	$\frac{9}{9+9} = \frac{1}{2}$	$\frac{9}{9+9} = \frac{1}{2}$
١٠	$\Sigma x_i = 10$	$\Sigma x_i = 10$	$\frac{10}{10+10} = \frac{1}{2}$	$\frac{10}{10+10} = \frac{1}{2}$

ونورد فيما يلي نموذج الأعداد الحياتية *
 و مصدر هذا الجدول Tables de commutation, S. Dumas

الممر س.	عدد الأحياء ح س	عدد الوفيات و س	احتمال الزقاة ف س	احتمال الحياة ل س
٠	١٠٠٠٠٠	١٢٨٤٠	٠٠١٢٨٤٠	٠٠٨٦١٦٠
١	٨٦١٦٠	١٨٩٤	٠٠٠٢١٩٨	٠٠٩٧٨٠٢
٢	٨٤٢٦٦	٨٢٤	٠٠٠٠٩٧٨	٠٠٩٩٠٢٢
٣	٨٣٤٤٢	٥٤٤	٠٠٠٠٦٥٢	٠٠٩٩٣٤٨
٤	٨٢٨٩٨	٤٢٩	٠٠٠٠٥١٧	٠٠٩٩٤٨٣
٥	٨٢٤٦٩	٣٤٠	٠٠٠٠٤١٧	٠٠٩٩٥٨٧
٦	٨٢١٢٩	٢٦٨	٠٠٠٠٣٢٦	٠٠٩٩٦٧٤
٧	٨١٦٦١	٢٤١	٠٠٠٠٢٩٥	٠٠٩٩٧٠٩
٨	٨١٢٢٠	٢١٨	٠٠٠٠٢٦٧	٠٠٩٩٧٣٣
٩	٨١٤٠٢	٢٠١	٠٠٠٠٢٤٦	٠٠٩٩٧٥٤
١٠	٨١٢٠١	١٨٢	٠٠٠٠٢٢٥	٠٠٩٩٧٧٥
١١	٨١٠١٩	١٧٠	٠٠٠٠٢١٠	٠٠٩٩٧٩٠
١٢	٨٠٨٤٩	١٦٤	٠٠٠٠٢٠٢	٠٠٩٩٧٩٨
١٣	٨٠٦٨٥	١٦٦	٠٠٠٠٢٠٦	٠٠٩٩٧٩٤
١٤	٨٠٥١٩	١٨٤	٠٠٠٠٢٢٨	٠٠٩٩٧٧٢
١٥	٨٨٢٣٥	٢١٦	٠٠٠٠٢٧٠	٠٠٩٩٧٣٥
١٦	٨٠١١٩	٢٦٣	٠٠٠٠٢٣٨	٠٠٩٩٦٧٢
١٧	٧٩٨٥٦	٢١٣	٠٠٠٠٣٩٢	٠٠٩٩٦٠٨
١٨	٧٩٥٤٣٠	٢٥٧	٠٠٠٠٤٤٩	٠٠٩٩٥٥١
١٩	٧٩١٨٦	٢٨٩	٠٠٠٠٤٩١	٠٠٩٩٥٠٩
٢٠	٧٨٧٩٧	٤٠٧	٠٠٠٠٥١٦	٠٠٩٩٤٨٤
٢١	٧٨٩٠	٤١٥	٠٠٠٠٥٢٩	٠٠٩٩٤٧١
٢٢	٧٧٩٧٥	٤١٧	٠٠٠٠٥٣٥	٠٠٩٩٤٦٥
٢٣	٧٧٥٥٨	٤١٨	٠٠٠٠٥٤٠	٠٠٩٩٤٦٠
٢٤	٧٧١٤٠	٤٢٢	٠٠٠٠٥٤٧	٠٠٩٩٤٥٣

تابع جدول الحياة

العمر	عدد الأحياء	عدد الوفيات	احتمال الوفاة	احتمال الحياة
س	س	س	س	س
٢٥	٧٦٧١٨	٤٢٧	٠.٠٠٥٥٦	٠.٩٩٤٤٤
٢٦	٧٦٢٩١	٤٣٥	٠.٠٠٥٧٠	٠.٩٩٤٣٠
٢٧	٧٥٨٥٦	٤٤٣	٠.٠٠٥٨٤	٠.٩٩٤١٦
٢٨	٧٥٤١٣	٤٥١	٠.٠٠٥٩٨	٠.٩٩٤٠٢
٢٩	٧٤٩٦٢	٤٥٦	٠.٠٠٦٠٨	٠.٩٩٣٩٢
٣٠	٧٤٥٠٦	٤٦٢	٠.٠٠٦٢٠	٠.٩٩٣٨٠
٣١	٧٤٠٤٤	٤٧٠	٠.٠٠٦٣٥	٠.٩٩٣٩٥
٣٢	٧٣٥٧٤	٤٨٦	٠.٠٠٦٦٠	٠.٩٩٣٤٠
٣٣	٧٣٠٨٨	٥٠٤	٠.٠٠٦٨٩	٠.٩٩٣١١
٣٤	٧٢٥٨٤	٥٢٤	٠.٠٠٧٢٢	٠.٩٩٢٧٨
٣٥	٧٢٠٦٠	٥٤٣	٠.٠٠٧٥٤	٠.٩٩٢٤٦
٣٦	٧١٥١٧	٥٦٤	٠.٠٠٧٨٩	٠.٩٩٢١١
٣٧	٧٠٩٥٣	٥٨٨	٠.٠٠٨٢٩	٠.٩٩١٧١
٣٨	٧٠٣٦٥	٦١٨	٠.٠٠٨٧٧	٠.٩٩١٢٣
٣٩	٦٩٧٤٧	٦٤٧	٠.٠٠٩٢٨	٠.٩٩٠٧٢
٤٠	٦٩١٠٠	٦٧٩	٠.٠٠٩٨٣	٠.٩٩٠١٧
٤١	٦٨٤٢١	٧١٠	٠.٠١٠٣٨	٠.٩٨٩٦٢
٤٢	٦٧٧١١	٧٤٥	٠.٠١١٠٠	٠.٩٨٩٠٠
٤٣	٦٦٩٦٦	٧٨٢	٠.٠١١٦٧	٠.٩٨٨٣٣
٤٤	٦٦١٨٤	٨٢٠	٠.٠١٢٣٩	٠.٩٨٧٦١
٤٥	٦٥٣٦٤	٨٥٥	٠.٠١٣٠٨	٠.٩٨٦٩٢
٤٦	٦٤٥٠٩	٨٨٩	٠.٠١٣٧٩	٠.٩٨٦٣١
٤٧	٦٣٦٢٠	٩٢٧	٠.٠١٤٥٧	٠.٩٨٥٤٣
٤٨	٦٢٦٩٣	٩٧٤	٠.٠١٥٥٣	٠.٩٨٤٤٧
٤٩	٦١٧١٩	١٠٢٧	٠.٠١٦٦٥	٠.٩٨٣٣٥

تابع جدول الحياة

العمر	عدد الأحياء	عدد الوفيات	احتمال الوفاة	احتمال الحياة
س	حس	مسم	فس	ل س
٥٠	٦٠٦٩٢	١٠٨٥	٠٠٠١٧٨٨	٠٠٩٨٢١٢
٥١	٥٩٦٠٧	١١٤٣	٠٠٠١١١٦	٠٠٩٨٠٨٤
٥٢	٥٨٤٦٤	١١٩٨	٠٠٠٢٠٥٠	٠٠٩٧٩٥٠
٥٣	٥٧٢٩٦	١٢٥٥	٠٠٠٢١٩١	٠٠٩٧٨٠٩
٥٤	٥٦٠١١	١٣٠٨	٠٠٠٢٢٣٥	٠٠٩٧٦٦٥
٥٥	٥٤٧٠٣	١٣٥٦	٠٠٠٢٤٨٥	٠٠٩٧٥١٥
٥٦	٥٣٣٤٤	١٤١٣	٠٠٠٢٦٤٩	٠٠٩٧٣٥١
٥٧	٥١٩٣١	١٤٧٥	٠٠٠٢٨٤٠	٠٠٩٧١٦٠
٥٨	٥٠٤٥٦	١٥٤٥	٠٠٠٣٠٦٧	٠٠٩٦٩٢٨
٥٩	٤٨٩١١	١٦١٣	٠٠٠٣٢٩٩	٠٠٩٦٧٠١
٦٠	٤٧٢٩٨	١٦٧٦	٠٠٠٣٥٤٣	٠٠٩٦٤٥٧
٦١	٤٥٦٣٢	١٧٢٨	٠٠٠٣٧٨٨	٠٠٩٦٢١٢
٦٢	٤٣٨٩٤	١٧٧٩	٠٠٠٤٠٥٢	٠٠٩٥٩٤٨
٦٣	٤٢١١٥	١٨٢٩	٠٠٠٤٣٤٤	٠٠٩٥٦٥٦
٦٤	٤٠٢٨٦	١٨٨٤	٠٠٠٤٦٧٥	٠٠٩٥٣٢٥
٦٥	٣٨٤٠٢	١٩٣٦	٠٠٠٥٠٤٢	٠٠٩٤٩٥٨
٦٦	٣٦٤٦٦	١٩٨٦	٠٠٠٥٤٤٦	٠٠٩٤٥٥٤
٦٧	٣٤٤٦٦	٢٠٣٨	٠٠٠٥٨٨٢	٠٠٩٤١١٨
٦٨	٣٢٥٢	٢٠٦٢	٠٠٠٦٣٥٤	٠٠٩٣٦٤١
٦٩	٣٠٣٩٠	٢٠٨٤	٠٠٠٦٨٥٧	٠٠٩٣١٤٣
٧٠	٢٨٣٠٦	٢٠٩٣	٠٠٠٧٢٩٣	٠٠٩٢٦٠٧
٧١	٢٦٢١٢	٢٠٨٦	٠٠٠٧٩٥٨	٠٠٩٢٠٤٢
٧٢	٢٤١٢٧	٢٠٦٨	٠٠٠٨٥٧٣	٠٠٩١٤٢٧
٧٣	٢٢٠٥٩	٢٠٤٠	٠٠٠٩٢٤٧	٠٠٩٠٧٥٣
٧٤	٢٠٠١٩	٢٠٠٥	٠٠٠١٠٠١٦	٠٠٨٩٩٨٤

العمر س	عدد الأحياء حس	عدد أوفيات وس	احتمال الوفاة فس	احتمال الحياة لس
٧٥	١٨٠١٤	١٩٦٢	٠.١٠٨٨٩	٠.٨٩١١١
٧٦	١٦٠٥٢	١٩٠٨	٠.١١٨٩١	٠.٨٨١٠٩
٧٧	١٤١٤٤	١٥٣٩	٠.١٣٠٠٠	٠.٨٧٠٠٠
٧٨	١٢٣٠٥	١٧٤٧	٠.١٤٢٠١	٠.٨٥٧٩٩
٧٩	١٠٥٥٨	١٦٣٠	٠.١٥٤٣٣	٠.٨٤٥٦٧
٨٠	٨٩٢٨	١٤٩٠	٠.١٦٦٩٢	٠.٨٣٣٠٨
٨١	٧٤٣٨	١٢٢٤	٠.١٧٩٣٧	٠.٨٢٠٦٣
٨٢	٦١٠٤	١١٧٢	٠.١٩٢٠٢	٠.٨٠٧٩٨
٨٣	٤٩٣٢	١٠٠٩	٠.٢٠٤٥٥	٠.٧٩٥٤٥
٨٤	٣٩٢٣	٨٥٥	٠.٢١٧٨٦	٠.٧٨٢١٤
٨٥	٣٠٦٨	٧١٢	٠.٢٣٢١٦	٠.٧٦٧٨٤
٨٦	٢٣٥٦	٥٨٦	٠.٢٤٨٨٧	٠.٧٥١١٣
٨٧	١٧٧٠	٤٧٣	٠.٢٦٧١٢	٠.٧٣٢٨٨
٨٨	١٢٩٧	٣٧١	٠.٢٨٦٢٧	٠.٧١٢٧٣
٨٩	٩٢٦	٢٨١	٠.٣٠٣٠٤	٠.٦٩٦٩٦
٩٠	٦٤٥	٢٠٤	٠.٣١٧٢٠	٠.٦٨٢٨٠
٩١	٤٤١	١٤٦	٠.٣٢٩٢٤	٠.٦٧٠٧٦
٩٢	٢٩٥	١٠١	٠.٣٤٤٢١	٠.٦٥٥٧٩
٩٣	١٩٤	٧١	٠.٣٦٤٦٣	٠.٦٣٥٣٧
٩٤	١٢٣	٤٨	٠.٣٩٢٣٩	٠.٦٠٧٦١
٩٥	٧٥	٢٢	٠.٤٢٥٢١	٠.٥٧٤٦٩
٩٦	٤٣	٢٠	٠.٤٦٢٢٣	٠.٥٢٦٧٧
٩٧	٢٣	١٢	٠.٥٠٦١٥	٠.٤٩٣٨٥
٩٨	١١	٦	٠.٥٥٥٠٨	٠.٤٤٤٤٢
٩٩	٥	٣	٠.٦١٢٥٢	٠.٣٨٧٤٧
١٠٠	٢	١	٠.٦٧٥٩٧	٠.٣٢٤٠٣
١٠١	١	١	٠.٧٤٥٩٣	٠.٢٥٤٠٧

الفصل الثاني

احتمالات الحياة والوفاة لشخص واحد

٢

وتتضمن احتمالات الحياة والوفاة لشخص واحد الاحتمالات الآتية :

- أولا : احتمالات حياة أو وفاة شخص ما خلال سنة واحدة .
- ثانيا : احتمالات حياة أو وفاة شخص ما خلال ن من السنوات .
- ثالثا : احتمالات حياة شخص ما ن من السنوات ووفاته خلال السنة التالية أو وفاته خلال م من السنوات التالية .

اولا : احتمال حياة أو وفاة شخص ما سنة واحدة :

١ - احتمال حياة شخص ما سنة واحدة :

نفرض أن (ا) أحد الأشخاص له من العمر (س) سنة . فإن احتمال حياة (ا) لمدة سنة واحدة يرمز له بالرمز ل_س .

ل_س ليس تمثل احتمال حياة شخص ما عمره (س) لمدة سنة واحدة .
بمعنى أن يصل هذا الشخص الى العمر س + ١ وهو على قيد الحياة .

ويتحدد هذا الاحتمال لو أمكننا ملاحظة عدد كبير من الأشخاص لهم نفس العمر (س) لمدة سنة واحدة وحصرنا عدد الباقي على قيد الحياة من هؤلاء الأشخاص في نهاية السنة . وبفرض أن عدد هؤلاء الأشخاص هو ح_س ، وأن الباقي على قيد الحياة منهم في نهاية سنة واحدة هو ح_{س+١} فإنه وفقا للمبدأ العام للاحتمال والذي يتحدد الاحتمال بمقتضاه بقسمة عدد الحالات الموافقة على عدد الحالات الممكنة . وعدد الحالات الموافقة في هذه الحالة يمثلها عدد الباقي على قيد الحياة من مجموعة

ح_س أي ح_{س+١} وعدد الحالات الممكنة هو ح_س وعلى ذلك فإن

$$ل_s = \frac{ح_{س+١}}{ح_s} \dots (١)$$

ولتوضيح تطبيق المعادلة (١) نفرض أنه يوجد ١٠٠٠٠٠ شخصاً لهم من العمر ٤٠ سنة ، وملاحظة هؤلاء الأشخاص خلال سنة ، تبين أن الباقي منهم على قيد الحياة في نهاية السنة هو ٩٩٩٠٠ شخصاً . فإن احتمال حياة الشخص من بين هؤلاء الأشخاص لمدة سنة واحدة هو :

$$\frac{99900}{100000} = \frac{415}{400} = \text{ل.ع.}$$

$$\frac{415}{400} = 1.0375 = \text{ل.ع.}$$

٢ - احتمال وفاة شخص ما في خلال سنة واحدة :

إذا كان (١) أحد الأشخاص وله من العمر (س) سنة . فإن احتمال وفاة (١) خلال سنة واحدة يرمز له بالرمز فس .

٠ فس تمثل احتمال وفاة شخص ما عمره (س) خلال سنة واحدة . بمعنى أن هذا الشخص يموت قبل أن يصل إلى تمام العمر س + ١ .

ويتحدد هذا الاحتمال عن طريق ملاحظة عدد كبير من الأشخاص لهم نفس العمر (س) لمدة سنة واحدة ، وحصر عدد الوفيات من بين هؤلاء الأشخاص في خلال هذه السنة ويفرض أن عدد هؤلاء الأشخاص هو سس ، وعدد الوفيات من بينهم في خلال سنة واحدة هو و س . فإن :

$$\text{فس} = \frac{\text{و س}}{\text{سس}} \dots \dots \dots (٢)$$

وحيث أن عدد الوفيات من بين هؤلاء الأشخاص (و س) يساوي الفرق بين عدد الأحياء في العمر (س) وعدد الأحياء في العمر (س + ١) أي أن :

$$\text{و س} = \text{سس} - \text{سس+١}$$

وعلى هذا فإن :

$$\text{فس} = \frac{\text{سس} - \text{سس+١}}{\text{سس}} = 1 - \frac{\text{سس+١}}{\text{سس}}$$

$$\text{فس} = 1 - \text{ل.ع.} \dots \dots \dots (٢ مكر)$$

ولتطبيق المعادلتين (٢) ، (٢ مكرر) نفرض ان من بين ١٠٠٠٠٠ شخصاً في العمر ٤٠ سنة يموت خلال سنة واحدة ١٠٠ شخصاً فان احتمال وفاة الشخص من هؤلاء الاشخاص خلال سنة هو :

$$\frac{100}{100000} = \frac{1}{1000} = {}_1P_1$$

$${}_1P_1 = 0.001$$

$${}_1Q_1 = 1 - {}_1P_1$$

$${}_1Q_1 = 1 - \frac{99900}{100000} = 0.001$$

$${}_1Q_1 = 0.001$$

ثانياً : احتمال حياة او وفاة شخص ما خلال ن من السنوات :

١ - احتمال حياة شخص ما لمدة (ن) من السنوات :

نفرض ان (١) احد الاشخاص وله من العمر (س) سنة . فان احتمال حياة (١) لمدة (ن) من السنوات يرمز له بالرمز نلس .
 . نلس تمثل احتمال حياة شخص ما عمره (س) سنة لمدة ن من السنوات .

بمعنى ان يصل هذا الشخص الى تمام العمر س + ن وهو على قيد الحياة .

ولتحديد هذا الاحتمال يطبق مبدأ الاحتمالات المركبة بالنسبة للحوادث المستقلة ومن نفس النوع . وهذه الاحتمالات المركبة تتضمن احتمال حياة هذا الشخص لمدة سنة واحدة في الاعمار س ، س + ١ ، س + ٢ ، ... ، س ن - ١ اي ان :

$${}_nP_1 = {}_1P_1 \times {}_2P_1 \times \dots \times {}_{n-1}P_1$$

$${}_nP_1 = \frac{100000}{100000} \times \frac{99900}{99900} \times \dots \times \frac{99900}{99900}$$

$${}_nP_1 = \frac{100000}{100000} \times \dots \times \frac{99900}{99900} \quad (٢)$$

ولتوضيح تطبيق المعادلة (٢) نفرض أنه يوجد ١٠٠٠٠٠ شخصاً لهم من العمر ٤٠ سنة ويملاحظة هؤلاء الأشخاص لمدة خمس سنوات . وقد تبين أن الباقي على قيد الحياة من هؤلاء الأشخاص في نهاية كل سنة هو :

٩٩٩٠٠	في نهاية السنة الأولى
٩٩٨٠٠	في نهاية السنة الثانية
٩٩٧٠٠	في نهاية السنة الثالثة
٩٩٦٠٠	في نهاية السنة الرابعة
٩٩٥٠٠	في نهاية السنة الخامسة
٩٩٤٠٠	في نهاية السنة السادسة

ويكون احتمال حياة الشخص من بين هؤلاء الأشخاص لمدة خمس سنوات ووفاته خلال السنة السادسة هو :

$$\begin{aligned} {}^0L_5 &= {}^0L_1 \times {}^1L_1 \times {}^2L_1 \times {}^3L_1 \times {}^4L_1 \\ \frac{99500}{99600} \times \frac{99600}{99700} \times \frac{99700}{99800} \times \frac{99800}{99900} \times \frac{99900}{100000} &= {}^0L_5 \\ &= \frac{99500}{100000} = 0.995 \end{aligned}$$

٤ - احتمال وفاة شخص ما خلال (ن) من السنوات :

إذا كان (ا) أحد الأشخاص وله من العمر (س) فإن احتمال وفاة (ا) خلال (ن) من السنوات يرمز له بالرمز ${}_nF_s$.

٥ . ${}_nF_s$ تمثل احتمال وفاة شخص ما عمره (س) سنة خلال (ن) من السنوات بمعنى أن هذا الشخص يموت قبل أن يصل إلى تمام العمر $s + n$.

ويحدد هذا الاحتمال بتطبيق مبدأ الاحتمالات المركبة بالنسبة للحوادث المستقلة ومن نفس النوع ، وهذه الاحتمالات المركبة تتضمن احتمال وفاة هذا الشخص خلال سنة واحدة في الأعمار s ، $s + 1$ ، $s + 2$ ، ... ، $s + n - 1$.

أي أن :

$$x_1 = x_2 = x_3 = \dots = x_{r+s} = x_{r+s+1} \times x_{r+s+2} \times \dots \times x_{r+s+m-1} \times x_{r+s+m}$$

$$x_1 = x_2 = x_3 = \dots = x_{r+s} = (1 - x_{r+s+1}) \times (1 - x_{r+s+2}) \times \dots \times (1 - x_{r+s+m}) \times x_{r+s+m+1}$$

$$x_1 = x_2 = x_3 = \dots = x_{r+s} = 1 - x_{r+s+1} - x_{r+s+2} - \dots - x_{r+s+m} \quad (1)$$

$$\frac{x_1 - x_{r+s+m}}{x_1} = \frac{x_{r+s+m} - 1}{x_1} = 1 - x_{r+s+m+1} - x_{r+s+m+2} - \dots - x_{r+s+m+n}$$

$$x_1 = x_2 = x_3 = \dots = x_{r+s} = \frac{x_1 + x_2 + x_3 + \dots + x_{r+s} + x_{r+s+1} + x_{r+s+2} + \dots + x_{r+s+m} + x_{r+s+m+1} + \dots + x_{r+s+m+n}}{n} \quad (4 \text{ مكرر})$$

ولتوضيح تطبيق المعادلتين (٤) ، (٤ مكرر) نفرض أنه يوجد ١٠٠٠٠٠ شخصاً لهم من العمر ٤٩ سنة وبملاحظة هؤلاء الأشخاص لمدة خمس سنوات تبين أن المتوفين منهم خلال هذه السنوات كما يلي :

- توفي خلال السنة الأولى ١٠٠ شخصاً
- وتوفي خلال السنة الثانية ١٠٠ شخصاً
- وتوفي خلال السنة الثالثة ١٠٠ شخصاً
- وتوفي خلال السنة الرابعة ١٠٠ شخصاً
- وتوفي خلال السنة الخامسة ١٠٠ شخصاً

ويكون احتمال وفاة الشخص من بين هؤلاء الأشخاص خلال خمس سنوات .

$$x_1 = x_2 = x_3 = \dots = x_{r+s} = 1 - x_{r+s+1} - x_{r+s+2} - \dots - x_{r+s+m}$$

$$x_1 = x_2 = x_3 = \dots = x_{r+s} = \frac{x_1 + x_2 + x_3 + \dots + x_{r+s} + x_{r+s+1} + x_{r+s+2} + \dots + x_{r+s+m}}{4}$$

$$x_1 = x_2 = x_3 = \dots = x_{r+s} = \frac{100 + 100 + 100 + 100 + 100}{100000}$$

$$x_1 = x_2 = x_3 = \dots = x_{r+s} = \frac{500}{100000} = 0.005$$

وبملاحظة هؤلاء الأشخاص لمدة ثمان سنوات تبين أن الباقي على قيد الحياة من هؤلاء الأشخاص في نهاية كل سنة هو :

٩٩٩٠٠	في نهاية السنة الاولى
٩٩٨٠٠	في نهاية السنة الثانية
٩٩٧٠٠	في نهاية السنة الثالثة
٩٩٦٠٠	في نهاية السنة الرابعة
٩٩٥٠٠	في نهاية السنة الخامسة
٩٩٤٠٠	في نهاية السنة السادسة
٩٩٣٠٠	في نهاية السنة السابعة
٩٩٢٠٠	في نهاية السنة الثامنة

ويكون احتمال حياة الشخص من بين هؤلاء الأشخاص لمدة خمس سنوات ووفاته خلال الثلاث سنوات التالية هو :

$$\begin{aligned} & \bullet \text{ أ.ب.} = {}_1\text{ل.أ} - {}_2\text{ل.أ} \\ & \bullet \text{ أ.ب.} = {}_0\text{ل.أ} - {}_1\text{ل.أ} \\ & \bullet \text{ أ.ب.} = {}_0\text{ل.أ} \end{aligned}$$

والاحتمالات السابقة يمكن حسابها باستخدام جدول الحياة كمايتضح من المثال الآتي :

مثال (١) :

احسب باستخدام جدول الحياة الاحتمالات الآتية :

- (١) ${}_xP_{10} \cdot {}_{x+10}P_{10} \cdot {}_{x+20}P_{10} \cdot {}_{x+30}P_{10} \cdot {}_{x+40}P_{10}$
 (ب) ${}_xP_{10} \cdot {}_{x+10}P_{10} \cdot {}_{x+20}P_{10} \cdot {}_{x+30}P_{10}$
 (ج) ${}_xP_{10} \cdot {}_{x+10}P_{10} \cdot {}_{x+20}P_{10} \cdot {}_{x+30}P_{10} \cdot {}_{x+40}P_{10}$
 (د) ${}_xP_{10} \cdot {}_{x+10}P_{10} \cdot {}_{x+20}P_{10} \cdot {}_{x+30}P_{10} \cdot {}_{x+40}P_{10}$
 (هـ) ${}_xP_{10} \cdot {}_{x+10}P_{10} \cdot {}_{x+20}P_{10} \cdot {}_{x+30}P_{10} \cdot {}_{x+40}P_{10}$
 (و) ${}_xP_{10} \cdot {}_{x+10}P_{10} \cdot {}_{x+20}P_{10} \cdot {}_{x+30}P_{10} \cdot {}_{x+40}P_{10}$
 (ز) ${}_xP_{10} \cdot {}_{x+10}P_{10} \cdot {}_{x+20}P_{10} \cdot {}_{x+30}P_{10} \cdot {}_{x+40}P_{10}$
 (ح) ${}_xP_{10} \cdot {}_{x+10}P_{10} \cdot {}_{x+20}P_{10} \cdot {}_{x+30}P_{10} \cdot {}_{x+40}P_{10}$

الحل

$$\frac{464}{74806} = \frac{{}_xP_{10}}{{}_xP_{10}} = {}_xP_{10} \quad (1) (1)$$

$$0.00620 = {}_xP_{10}$$

$$\frac{1080}{70692} = \frac{{}_xP_{10}}{{}_xP_{10}} = {}_xP_{10} \quad (2)$$

$$0.01541 =$$

$$\frac{1309}{84703} = \frac{{}_xP_{10}}{{}_xP_{10}} = {}_xP_{10} \quad (3)$$

$$0.01545 =$$

$$\frac{1777}{87218} = \frac{2.9}{1.7} = {}_{10}f(1)$$

$$0.2012 =$$

$$\frac{2.92}{282.1} = \frac{2.9}{1.7} = {}_{10}f(2)$$

$$0.1292 =$$

$$\frac{17291}{71718} = \frac{2.7}{1.7} = {}_{10}J(1)$$

$$0.9944 =$$

$$0.007 - 1 = {}_{10}J - 1 = {}_{10}J 6$$

$$0.9944 =$$

$$\frac{71017}{22.70} = \frac{2.7}{1.7} = {}_{10}J(2)$$

$$0.9927 =$$

$$0.00704 - 1 = {}_{10}J - 1 = {}_{10}J 6$$

$$0.9927 =$$

$$\frac{71421}{791.0} = \frac{2.7}{1.7} = {}_{10}J(3)$$

$$0.9917 =$$

$$0.00982 - 1 = {}_{10}J - 1 = {}_{10}J 6$$

$$0.9917 =$$

$$\frac{760.9}{70374} = \frac{2.7}{1.7} = {}_{10}J(4)$$

$$0.98792 =$$

- 270 -

$$0.1208 - 1 = 10J - 1 = 10J_6$$

$$0.9899 =$$

$$\frac{0.977}{0.9899} = \frac{0.977}{0.9899} = J(0)$$

$$0.9899 =$$

$$0.1788 - 1 = 10J - 1 = 10J_6$$

$$0.9899 =$$

$$\frac{1.3078}{7.7180} = \frac{1.3078}{7.7180} = 11J_1(1) =$$

$$0.90272 =$$

$$\frac{1.3760}{7.3078} = \frac{1.3760}{7.3078} = 11J_1(2) =$$

$$0.90780 =$$

$$\frac{1.4070}{7.0412} = \frac{1.4070}{7.0412} = 11J_1(3) =$$

$$0.90002 =$$

$$\frac{1.0378}{7.1017} = \frac{1.0378}{7.1017} = 11J_1(4) =$$

$$0.91297 =$$

$$\frac{0.8703}{7.7181} = \frac{0.8703}{7.7181} = 11J_1(5) =$$

$$0.87107 =$$

$$11J_1 - 1 = 11J_1(1)(2)$$

$$0.90272 - 1 =$$

$$- 276 -$$

$$0.04628 =$$

$$\frac{v_1^2 + v_2^2 + v_3^2 + v_4^2 + v_5^2 + v_6^2 + v_7^2 + v_8^2 + v_9^2}{n} = v_1^2 \text{ (16)}$$

$$\frac{270 + 272 + 267 + 261 + 262 + 250 + 277 + 272}{77180} =$$

$$\frac{2077}{77180} =$$

$$0.0269 =$$

$$v_1^2 - 1 = v_1^2 (2)$$

$$0.9072 - 1 =$$

$$0.0426 =$$

$$\frac{v_1^2 + v_2^2 + v_3^2 + v_4^2 + v_5^2 + v_6^2 + v_7^2 + v_8^2 + v_9^2}{n} = v_1^2 \text{ (16)}$$

$$\frac{0.88 + 0.62 + 0.22 + 0.22 + 0.2 + 0.87}{72072} =$$

$$\frac{22.9}{72072} =$$

$$0.0316 =$$

$$v_1^2 - 1 = v_1^2 (2)$$

$$0.0002 - 1 =$$

$$0.0002 =$$

$$\frac{v_1^2 + v_2^2 + v_3^2 + v_4^2 + v_5^2 + v_6^2 + v_7^2 + v_8^2 + v_9^2}{n} = v_1^2 \text{ (16)}$$

$$\frac{0.22 + 0.2 + 0.87 + 270 + 272 + 267 + 261 + 262}{72072} =$$

$$72072$$

$$\frac{۲۳۰۳}{۷۰۴۱۳} = ۰.۰۳۲۷$$

$$۰.۰۴۴۴۶ =$$

$$۰.۰۳۲۷ - ۰.۰۴۴۴۶ = ۰.۰۱۱۳۹۷$$

$$۰.۰۱۱۳۹۷ - ۰.۰۰۸۶۰۳ =$$

$$۰.۰۰۲۷۹۴ =$$

$$\frac{۰.۰۰۲۷۹۴ + ۰.۰۰۲۷۹۴ + ۰.۰۰۲۷۹۴ + ۰.۰۰۲۷۹۴ + ۰.۰۰۲۷۹۴ + ۰.۰۰۲۷۹۴ + ۰.۰۰۲۷۹۴ + ۰.۰۰۲۷۹۴}{۰.۰۰۲۷۹۴} = ۰.۰۰۲۷۹۴$$

$$\frac{۸۲۰ + ۷۸۲ + ۷۴۰ + ۷۱۰ + ۶۷۹ + ۶۴۷ + ۶۱۸ + ۵۸۸ + ۵۶۴}{۷۱۵۱۷} =$$

$$۰.۰۱۱۳۹۷ =$$

$$۰.۰۱۱۳۹۷ =$$

$$۰.۰۰۸۶۰۳ =$$

$$۰.۰۰۸۶۰۳ - ۰.۰۱۱۳۹۷ = ۰.۰۰۲۷۹۴$$

$$۰.۰۰۲۷۹۴ - ۰.۰۰۲۷۹۴ =$$

$$۰.۰۰۰۰۰۰ =$$

$$۰.۰۰۰۰۰۰ =$$

$$\frac{۰.۰۰۰۰۰۰ + ۰.۰۰۰۰۰۰ + ۰.۰۰۰۰۰۰ + ۰.۰۰۰۰۰۰ + ۰.۰۰۰۰۰۰ + ۰.۰۰۰۰۰۰ + ۰.۰۰۰۰۰۰ + ۰.۰۰۰۰۰۰ + ۰.۰۰۰۰۰۰ + ۰.۰۰۰۰۰۰}{۰.۰۰۰۰۰۰} =$$

$$\frac{۱۳۰۸ + ۱۲۵۵ + ۱۲۰۲ + ۱۱۴۳ + ۱۰۸۵ + ۱۰۲۷ + ۹۷۲ + ۹۲۲ + ۸۷۱ + ۸۲۰ + ۷۷۰}{۷۱۵۱۷} =$$

$$\frac{۱۱۴۸۱}{۷۱۵۱۷} =$$

$$۰.۰۱۶۰۴۷ =$$

$$\begin{aligned} r_{12}J_1 - r_{11}J_2 &= r_{11}f_1(1) (2) \\ \cdot 94747 - \cdot 90271 &= \\ \cdot 3 \cdot 00120 &= \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} r_{12}J_7 - r_{11}J_7 &= r_{11}f_7(2) \\ \cdot 94798 - \cdot 90640 &= \\ \cdot 3 \cdot 00847 &= \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} r_{12}J_8 - r_{11}J_7 &= r_{11}f_7(2) \\ \cdot 94834 - \cdot 90004 &= \\ \cdot 3 \cdot 00720 &= \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} r_{12}J_1 - r_{11}J_1 &= r_{11}f_1(1) (3) \\ \cdot 94801 - \cdot 91397 &= \\ \cdot 3 \cdot 1196 &= \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} r_{12}J_1 - r_{11}J_1 &= r_{11}f_1(1) (3) \\ \cdot 94800 - \cdot 92702 &= \\ \cdot 3 \cdot 208 &= \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} r_{12}J_1 - r_{11}J_1 &= r_{11}f_1(1) (3) \\ \cdot 94980 - \cdot 90272 &= \\ \cdot 3 \cdot 2297 &= \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} r_{12}J_1 - r_{11}J_1 &= r_{11}f_1(1) (3) \\ \cdot 94980 - \cdot 90272 &= \\ \cdot 3 \cdot 2297 &= \end{aligned}$$

$$r_{12}J_1 - r_{11}J_1 = r_{11}f_1(1) (3)$$

- ۲۷۹ -

$$۰.۹۲۴۸۷ - ۰.۹۰۰۰۴ =$$

$$۰.۰۲۰۶۷ =$$

$$۱۱۰۱۴ - ۱۱۰۱۹ = ۱۱۰۱۵ / ۱(۴)$$

$$۰.۸۴۸۶۴ - ۰.۹۱۳۹۷ =$$

$$۰.۰۶۵۳۳ =$$

$$۱۱۰۱۲۱ - ۱۱۰۱۱۱ = ۱۱۰۱۱۰ / ۱۱(۰)$$

$$۰.۰۸۰۲۳ - ۰.۸۲۶۰۳ =$$

$$۰.۷۴۵۸۰ =$$

تمارين (١)

١ - إذا كان عمره ٥٥ سنة فاحسب باستخدام جدول الحياة الاحتمالات الآتية :

- (أ) احتمال حياة المدة سنة واحدة .
- (ب) احتمال وفاة أ خلال سنة واحدة .
- (ج) احتمال حياة المدة عشر سنوات .
- (د) احتمال وفاة أ خلال عشر سنوات .
- (هـ) احتمال حياة أ عشر سنوات ثم وفاته خلال الثلاث سنوات التالية .

(و) احتمال حياة أ سبع سنوات ثم وفاته خلال السنة التالية .

٢ - احسب باستخدام جدول الحياة الاحتمالات الآتية :

- (أ) ${}_0p_{10} \times {}_{10}p_{10} \times {}_{20}p_{10}$
- (ب) ${}_0p_{10} \times {}_{10}p_{10} \times {}_{20}p_{10}$
- (ج) ${}_0p_{10} \times {}_{10}p_{10} \times {}_{20}p_{10}$
- (د) ${}_0p_{10} \times {}_{10}p_{10} \times {}_{20}p_{10}$
- (هـ) ${}_0p_{10} \times {}_{10}p_{10} \times {}_{20}p_{10}$
- (و) ${}_0p_{10} \times {}_{10}p_{10} \times {}_{20}p_{10}$

٣ - محسن عمره ٢٠ سنة ، وقد طلب منه حساب الاحتمالات الآتية باستخدام جدول الحياة :

- (أ) احتمال حياته لمدة ٢٠ سنة .
- (ب) احتمال وفاته خلال ٢٠ سنة .
- (ج) احتمال حياته لمدة ٢٠ سنة ووفاته خلال العشر سنوات التالية .
- (د) احتمال حياته لمدة ٢٠ سنة ووفاته خلال الخمس سنوات التالية .
- (هـ) احتمال حياته لمدة ٢٠ سنة ووفاته خلال السنة التالية .
- (و) احتمال حياته لمدة ٣٠ سنة ، وكذلك احتمال وفاته خلال هذه المدة .

الكتاب الرابع

حساب الاقساط

الفصل الاول

جدول اعداد الاستعاضة Commutations

ان الاسس الفنية في حساب اقساط الوثائق المختلفة في التأمين على الحياة تتمثل في جدول الحياة ومعدل الفائدة . وقد سبق أن أوضحنا في الفصلين السابقين ماهية جدول الحياة ، أما معدل الفائدة فيستخدم في حساب الاقساط في التأمين على الحياة عند تحديد التزامات كل من شركة التأمين وجماعة المستأمنين في تاريخ التعاقد . وهذه الالتزامات تتحدد على اساس القيمة الحالية لما تلتزم به شركة التأمين . وعند حساب القيمة الحالية يؤخذ في الاعتبار معدل فائدة معين .

وعلى ذلك فان حساب اى قسط في التأمين على الحياة يستدعى استخدام بيانات جدول الحياة ممثلة في احتمالات الحياة أو احتمالات الوفاة في اطار معدل فائدة معين . لهذا أعيت جداول الاستعاضة ، والتي يطلق عليها جداول الرموز الحسابية ، والتي يؤخذ في الاعتبار عند اعدادها عدد الاحياء والوفيات في كل عمر والتي يظهرها جدول الحياة مخصومة بمعدل فائدة معين .

واعداد الاستعاضة التي تتحدد على اساس عدد الاحياء تستخدم في حساب اقساط وثائق التأمين على الحياة التي تدفع مبالغها في حالة الحياة كوثيقة تأمين رأس المال المؤجل أو وثيقة الوقفية البحثية وكذلك وثائق دفعات المعاش أو نفقات الحياة .

اما اعداد الاستعاضة التي تتحدد على اساس عدد الوفيات فتستخدم في حساب اقساط وثائق التأمين على الحياة التي تدفع مبالغها في حالة الوفاة كوثيقة التأمين المؤقت أو التأمين مدى الحياة .

وهناك نوع ثالث من وثائق التأمين على الحياة والتي تدفع مبالغها في حالتى الحياة أو الوفاة ويستخدم لحساب اقساطها اعداد الاستعاضة

التي تتحدد على أساس عدد الأحياء وكذلك أعداد الاستعاضة تتحدد على أساس عدد الوفيات •

والرموز المستخدمة للتعبير عن أعداد الاستعاضة في الحالتين السابقتين هي :

٢ - في حالة الرفاة		١ - في حالة الحياة	
Cx	(١) جـ	Dx	(١) دـ
Mx	(ب) مـ	Nx	(ب) نـ
Kx	(جـ) كـ	Sx	(جـ) سـ

وأعداد الاستعاضة السابقة تحسب لكل عمر على حدة وفقا لبيانات جداول الحياة المستخدمة ، وكذلك وفقا لمعدل الفائدة الفني • وعلى ذلك يكون الشكل النهائي لجداول أعداد الاستعاضة على النحو التالي :

جول اعداد الاستعاضة

م	دس	نس	مجنس	جس	م	مجنس
x	Dx	Nx	Sx	Cx	Mx	Rx
٠	١٠٠٠٠٠	٢٠٦٧٢٢٨	٤٢٦٨٦٨٥٨	١٢٣٧٢	٢٠٠٩٢	٦٢٣٨٢٢
١	٨٣٢٤٦	١٩٦٧٢٣٨	٤٠٦١٩٩٢٠	١٧١٨	١٦١٢٠	٥٩٣٧٤١
٢	٧٨٦٦٢	١٨٨٤٠٩٢	٣٨٦٥٢١٨٢	٧٤٢	١٤٩٥٢	٥٧٧٠٢١
٣	٧٥٢٦٠	١٨٠٥٤٢٩	٣٦٧٦٨٠٩	٤٧٤	١٤٢٠٩	٥٠٢٠٦٩
٤	٧٢٢٤١	١٧٣٠١٦٩	٣٤٩٦٢٦٦	٣٦١	١٣٧٢٥	٥٤٧٨٦٠
٥	٦٩٤٢٦	١٦٥٧٠٢	٣٢٢٢٢٤٩٢	٢٧٧	١٣٣٧٤	٥٢٤١٢٥
٦	٦٦٨١٢	١٥٨٨٤٩٢	٢١٥٧٤٥٦٤	٢١١	١٢٠٩٧	٥٢٠٧٥١
٧	٦٤٢٤٢	١٥٢١٦٨٠	٢٩٩٨٠٠٧٢	١٨٢	١٢٨٩٦	٥٠٧١٥٤
٨	٦١٩٨٢	١٤٥٧٢٣٨	٢٨٤٦٤٠٩٢	١٦٠	١٢٧٠٢	٤٩١٧٦٨
٩	٥٩٧٢٧	١٣٩٥٣٥٥	٢٧٠٧٠٥٤	١٤٢	١٢٥٤٢	٤٨٢٠٦٥
١٠	٥٧٥٦٥	١٣٣٥٦٢٨	٢٥٦١١٦٦١	١٢٥	١٢٤٠٢	٤٦٩٥٢٢
١١	٥٥٤٩١	١٢٧٨٠٦٢	٢٠٢٧٦٠٧١	١١٢	١٢٢٠٦	٤٥٧١٢١
١٢	٥٣٥٠١	١٢٢٢٥٦٩	٢٢٩٩٨٠٠٨	١٠٥	١٢١٢٣	٤٤٤٨٤٥
١٣	٥١٥٩٠	١١٦٩٠٦٥	٢١٧٧٥٤٢٩	١٠٢	١٢٠٥٨	٤٢٢١٨٢
١٤	٤٩٧٤٢	١١١٧٠٧٥	٢٠٦٠٦٣٧٤	١١٠	١١٩٥٥	٤٢٠٦٢١
١٥	٤٧٩٥١	١٠٦٧٧٢٢	١٩٢٨٨٨٩٩	١٢٥	١١٨٠٥	٤٠٨٦٦٩
١٦	٤٦٢٠٥	١٠١٩٧٨١	١٨٤٢١١٦٧	١٠٧	١١٧٢٠	٣٩٦٨٢٤
١٧	٤٤٤٩٦	٩٧٢٥٧٦	١٧٤٠١٢٨٦	١٦٩	١١٥٧٢	٣٨٥١٠٤
١٨	٤٢٨٢٢	٩٢٩٠٨٠	١٦٤٢٧٨١٠	١٨٦	١١٤٠٤	٣٧٢٥٢١
١٩	٤١١٨٩	٨٨٦٢٥٧	١٥٤٩٨٧٢٠	١٩٥	١١٢١٨	٣٦٣١٢٧
٢٠	٣٩٦٠١	٨٤٥٠٦٨	١٤٦١٢٤٧٢	١٩٨	١١٠٢٢	٣٥٠٩٠٩
٢١	٣٨٠٦٤	٨٠٥٤٦٧	١٣٧١٧٤٠٤	١٦٥	١٠٨٢٥	٣٣٩٨٨٦
٢٢	٣٦٥٨٢	٧٦٧٤٠٢	١٢٩٦١٩٢٨	١٨٩	١٠٦٢٠	٣٢١٠٦١
٢٣	٣٥١٥٠	٧٢٠٨٢١	١٢١٩٤٥٢٥	١٨٢	١٠٤٤١	٣١٨٠٢١
٢٤	٣٣٧٨٤	٦٩٥٦٦٥	١١٤٦٢١٠٢	١٥٩	١٠٢٥٨	٣٠٧٩٩٠

جداول اعداد الاستعاضة

مجموع xy	م Mx	ح Cx	مجموع Sx	ن Nv	د Dx	س x
٢٩٧٧٢٢	١٠٠٧٩	١١٥	١٠٧٦٩٠٤٩	٦٦١٨٨١	٢٢٤٦٢	٢٥
٢٨٧٦٥٢	٩٩٠٤	١٧٢	١٠١٠٦٦٦٨	٢٢٩٤١٨	٢١١٩١	٢٦
٢٧٧٧٤٩	٩٧٢٢	١٦٩	٩٤٧١٧٥٠	٥٩٨٢٢٧	٢٩٩٦٤	٢٧
٢٦٨٠١٧	٩٥٦٢	١٦٦	٨٨٧٨٥٢٢	٥٦٨٢٦٢	٢٨٧٨١	٢٨
٢٥٨٤٥٤	٩٢٩٧	١٦٢	٨٢١٠٢٦٠	٥٢٩٤٨٢	٢٧١٤٢	٢٩
٢٤٩٠٥٧	٩٢٣٥	١٥٩	٧٧٧٠٧٧٨	٥١١٨٤٠	٢٦٥٤٥	٣٠
٢٣٩٨٢٢	٩٠٧٦	١٥٦	٧٢٥٨٩٢٨	٤٨٥٢٩٥	٢٤٤٨٨	٣١
٢٣٠٧٤٦	٨٩٢٠	١٥٦	٦٧٧٢٦٤٢	٤٥٩٨٠٧	٢٤٤٧٠	٣٢
٢٢١٨٢٦	٨٧٦٤	١٥٦	٦٢١٢٨٢٦	٤٢٥٢٢٧	٢٢٤٨٦	٣٣
٢١٣٠٦٢	٨٦٠٨	١٥٧	٥٩٧٨٤٩٩	٤١١٨٥١	٢٢٥٢٦	٣٤
٢٠٤٤٥٤	٨٤٢١	١٥٧	٥٢٦٦٦٤٨	٣٩٩٣١٥	٢١٦١٧	٣٥
١٩٦٠٠٢	٨٢٩٤	١٥٨	٥٠٧٧٢٢٢	٣٦٧٦٩٨	٢٠٧٢٨	٣٦
١٨١٧٠٩	٨١٢٦	١٥٩	٤٧١٩٦٢٥	٣٤٦٩٧٠	١٩٨٦١	٣٧
١٧٩٥٧٢	٧٩٧٠	١٦٢	٤٣٦٢٦٦٥	٣٢٧١٠١	١٩٢٨	٣٨
١٧١٥٩٦	٧٨١٥	١٦٢	٤٠٢٥٥٦٤	٣٠٨٠٦٢	١٨٢٢٢	٣٩
١٦٢٧٨١	٧٦٥٢	١٦٦	٣٧٢٧٥٠١	٢٨٩٨٢٠	١٧٤٥٢	٤٠
١٥٦٢٢٩	٧٤٨٦	١٦٧	٣٤١٧٦٧١	٢٧٢٢١٧	١٦٦٩٧	٤١
١٤٠٦٤٢	٧٣١٩	١٧	٣١٥٥٢٩٤	٢٥٥٦٨٠	١٥٩٦٥	٤٢
١٤١٣٢٤	٧١٤٩	١٧٢	٢٩٠٩٦١٤	٢٢٩٧١٥	١٥٢٥٦	٤٣
١٣٤١٧٥	٦٩٧٧	١٧٤	٢٦٦٩٨٩٩	٢٢١٤٥٩	١٤٥٧٧	٤٤
١٢٧١٩٨	٦٨٠٢	١٧٦	٢٤٤٥٤٤٠	٢٠١٨٩٢	١٣٩٠٠	٤٥
١٢٠٢٩٥	٦٦٢٧	١٧٦	٢٢٢٥٥٤٨	١٩٥١٩٢	١٢٢٥٥	٤٦
١١٢٧٦٨	٦٤٥١	١٧٨	٢٠٢٩٥٥٠	١٨٢٧٢٧	١٢٦٢٠	٤٧
١٠٧٢١٧	٦٢٧٢	١٨١	١٨٥٦٨١٩	١٧٠١٠٧	١٢٠٢٥	٤٨
١٠١٠٤٤	٦٠٩٢	١٨٤	١٦١٠٧١٢	١٥٨٠٨٢	١١٤٢٨	٤٩

جدول اعداد الاستعاضة

Rx مجموع	Mx م	Cx جس	Sx مجموع	Nx ل	Dx فـ	م
٩٤٩٥١.٦	٥٩٠٨.٣	١٨٧.٧	١٥٢٨٦٢٩.٧	١٤٦٦٤٤.٤	١٠٨٦٦.٩	٥٠
٨٩٠٤٣.٣	٥٧٢٠.٦	١٩١.١	١٢٨١٩٨٥.٣	١٣٥٧٧٧.٥	١٠٢١٢.٥	٥١
٨٢٢٢٢.٧	٥٥٢٩.٥	١٩٣.٥	١٢٤٦٢٠٧.٨	١٢٥٤٦٥.٥	٩٧٧٢.٢	٥٢
٧٧٧٩٣.٢	٥٢٣٦.٠	١٩٥.٨	١١٢.٧٤٢.٢	١١٥٦٩٣.٢	٩٢٤٨.٤	٥٣
٧٢٤٥٧.٢	٥١٤٠.٢	١٩٧.٢	١٠.٥٠٤٩.١	١٠٦٤٤٤.٧	٨٧٣٩.٤	٥٤
٦٧.١٧.٠	٤٩٤٣.٠	١٩٨.٠	٨٩٨٦.٤.٤	٩٧٧.٥.٣	٨٢٤٧.٠	٥٥
٦٢٢٧٤.٥	٤٧٤٥.٠	١٩٨.٩	٨٠٠.٨٩٩.١	٨٩٤٥٨.٣	٧٧٧٠.١	٥٦
٥٧٦٢٩.٠	٤٥٤٦.١	٢٠٠.٦	٧١٤٤٠.٨	٨١٦٨٨.٢	٧٢٠٨.٢	٥٧
٥٢.٨٢.٩	٤٢٤٥.٥	٢٠٣.٠	٦٢٩٧٥٢.٦	٧٤٣٨.٠.٠	٦٨٦١.٠	٥٨
٤٨٧٣٧.٤	٤١٤٢.٥	٢٠٤.٧	٥٥٥٣٧٢.٦	٦٧٥١٩.٠	٦٤٢٥.٦	٥٩
٤٤٥٩٤.٩	٣٩٢٧.٨	٢٠٥.٥	٤٨٧٨٥٣.٦	٦١٠٩٢.١	٦٠٠٣.٥	٦٠
٤٠٦٥٧.١	٣٧٢٢.٢	٢٠٤.٨	٤٢٦٧٦.٠.٥	٥٥٠٨٩.٦	٥٥٩٥.١	٦١
٣٦٩٢٤.١	٣٥٢٧.٥	٢٠٣.٧	٣٧١٦٧٠.٩	٤٩٤٩٤.٥	٥٢٠١.٠	٦٢
٣٢٢٩٧.٣	٣٢٢٣.٨	٢٠٢.٢	٣٢٢١٧٦.٤	٤٤٢٩٣.٥	٤٨٢١.٧	٦٣
٣٠٠٧٣.٥	٣١٢١.٥	٢٠١.٤	٢٧٧٨٨٢.٩	٣٩٤٧١.٨	٤٤٥٦.٤	٦٤
٢٦٩٥٢.٠	٢٩٢٠.١	١٩٩.٩	٢٣٨٤١١.١	٣٥٠١٥.٤	٤١٠٤.٤	٦٥
٢٤٠٢١.٩	٢٧٢٠.٢	١٩٨.١	٢٠.٢٣٩٥.٧	٣٠٩١١.٠	٣٧٦٥.٥	٦٦
٢١٣١١.٧	٢٥٢٢.١	١٩٥.٥	١٧٢٤٨٤.٧	٢٧١٠٥.٥	٣٤٤٠.١	٦٧
١٨٧٨٩.٦	٢٢٢٦.٦	١٩٢.١	١٤٥٢٣٩.٢	٢٢٧.٥.٤	٣١٢٨.٤	٦٨
١٦٤٦٣.٠	٢١٢٤.٥	١٨٧.٥	١٢١٦٣٢.٨	٢٠٥٧٧.٠	٢٨٢٠.٥	٦٩
١٤٢٢٨.٥	١٩٤٧.٠	١٨٢.٠	١٠١٠٥٦.٨	١٧٧٤٦.٥	٢٥٤٧.٣	٧٠
١٢٢٨١.٥	١٧٠٥.٠	١٧٥.٢	٨٢٣١٠.٣	١٥١٩٦.٢	٢٢٧٩.٠	٧١
١٠٦١٦.٥	١٥٨٩.٨	١٦٧.٨	٦٨١١١.١	١٢٩٢.٢	٢٠٢٦.٧	٧٢
٩.٢٦.٧	١٤٢٢.٠	١٦٠.٠	٥٥١٩٠.٩	١٠٨٩٣.٥	١٧٩٠.٣	٧٣
٧٦.٤.٧	١٢٢٢.٠	١٥١.٩	٤٤٢٩٧.٤	٩١٠٢.٢	١٥٦٩.٩	٧٤

جدول اعداد الاستعاضة

مجموع Rx	م Mx	ج Cx	مجموع س Sx	ن Nx	د Dx	ص x
٦٣٤٢٧	١١١٠٠١	١٤٣٠٦	٢٥٠٦٤٢	٧٥٢٢٠٢	١٣٦٤٩	٧٥
٥٣٢٢٠٦	٩٦٦٠٥	١٣٥٠٠	٢٧٦٦٠٩	٦١٦٨٠٤	١١٧٥٠٠	٧٦
٤٢٦٦٠١	٨٣١٠٥	١٢٥٠٧	٢١٤٩٢٠٥	٤٩٩٣٠٤	١٠٠٠٠٤	٧٧
٣٤٢٤٠	٧٠٥٠٨	١١٥٠٤	١٦٤٩٩٠١	٣٩٩٣٠٠	٨٤٠٠٩	٧٨
٢٧٢٨٠٨	٥٩٠٠٤	١٠٤٠٠	١٢٥٠٦١	٢١٥٢٠١	٦٩٧٠١	٧٩
٢١٢٨٠٤	٤٨٦٠٦	٩١٠٨	٩٣٤٤٠٠	٢٤٥٥٠٠	٥٦٩٠٥	٨٠
١٦٥٢٠٠	٣٩٤٠٦	٧٦٠٤	٧٨٩٩٠٠	١٨٨٤٠٥	٤٥٨٠٥	٨١
١٢٥٧٠٤	٣١٥٢	٦٧٠٤	٥٠١٣٠٥	١٤٢٧٠٥	٣٦٣٠٩	٨٢
٩٤٢٠٢	٢٤٧٠٨	٥٦٠١	٢٥٨٠٠٥	١٠٦٣٠٥	٢٨٣٠٨	٨٣
٦٩٤٠٤	١٩١٠٧	٤٥٠٩	٢٥٢٣٠٠	٧٧٩٠٨	٢١٨٠١	٨٤
٥٠٢٠٦٦	١٤٥٠٨١	٣٦٠٩٥	١٧٤٣٠٢٢	٥٦١٠٥٥	١٦٤٠٧٨	٨٥
٢٥٦٠٨٥	١٠٨٠٨٠	٢٩٠٢٨	١١٨١٠٧٧	٣٩٦٠٧٧	١٢٢٠٢٨	٨٦
٢٤٧٠٩٩	٧٩٠٤٨	٢٢٠٩٢	٧٨٥٠٠٠	٢٧٤٠٤٠	٨٨٠٧٥	٨٧
١٦٨٠٥١	٥٦٠٥٦	١٧٠٣٧	٥١٠٠٥١	١٧٥٠٧٤	٦٢٠٨٤	٨٨
١١١٠٩٥	٣٩٠١٩	١٢٠٧١	٢٢٤٠٧٧	١٣٢٠٩٠	٤٣٠٢٥	٨٩
٧٢٠٧٦	٢٦٠٤٨	٨٠٩١	٢٠١٠٨٧	٧٩٠٥٥	٢٩٠١٧	٩٠
٤٠٠٢٨	١٧٠٥٧	٦٠١٦	١٢٢٠٢٢	٥٠٠٢٨	١٩٠٢٨	٩١
٢٨٠٧١	١١٠٤١	٤٠١٢	٧١٠٩٤	٣١٠١١	١٢٠٤٥	٩٢
١٧٠٣٠	٧٠٢٩	٢٠٨٠	٤٠٠٠٢	١٨٠٦٦	٧٠٩١	٩٣
١٠٠٠١	٤٠٤٩	١٠٠٣	٢٢٠١٧	١٠٠٧٥	٤٠٨٥	٩٤
٥٠٥٢	٢٠٦٦	١٠١٩	١١٠٤٢	٥٠٩٠	٢٠٨٦	٩٥
٢٠٨٦	١٠٤٨	٠٢٧١	٥٠٥٢	٢٠٠٤	١٠٥٨	٩٦
١٣٨	٠٠٧٧	٠٠٤١	٢٠٤٨	١٠٤٦	٠٠٧٢	٩٧
٠٠٦١	٠٠٢٦	٠٠٢٠	١٠٠٢	٠٠٦٤	٠٠٣٨	٩٨
٠٠٢٥	٠٠١٦	٠٠١٠	٠٠٢٨	٠٠٢٦	٠٠١٧	٩٩
٠٠٠٩	٠٠٠٦	٠٠٠٢	٠٠١٢	٠٠٠٩	٠٠٠٦	١٠٠
٠٠٠٠	٠٠٠٠	٠٠٠٢	٠٠٠٠	٠٠٠٠	٠٠١٣	١٠١

طريقة حساب أعداد الاستماعة:

$$1 - \text{حيث } D_x = \text{حيث } C \times \text{حيث } C$$

حيث $C =$ عدد الأحياء في العمر من

حيث $C =$ القيمة الحالية لوحدة النفود والتي تستحق في نهاية (س) من السنوات بمعدل فائدة معين.
والمثال التالي يوضح كيفية حساب قيمة D_x

مثال:

احسب القيمة الآتية باستخدام جدول الحياة من ٣٠.٥ ومعدل فائدة ٣.٥٪ سنوياً.

$$(1) \quad {}_{17}D_x \quad (2) \quad {}_{20}D_x \quad (3) \quad {}_{22}D_x \quad (4) \quad {}_{24}D_x$$

$$(1) \quad {}_{17}D_x = {}_{17}C \times {}_{17}C \times 3.5\% = 17 \times 17 \times 0.035 = 10.015$$

$$(2) \quad {}_{20}D_x = {}_{20}C \times {}_{20}C \times 3.5\% = 20 \times 20 \times 0.035 = 14.0$$

$$(3) \quad {}_{22}D_x = {}_{22}C \times {}_{22}C \times 3.5\% = 22 \times 22 \times 0.035 = 16.94$$

$$(4) \quad {}_{24}D_x = {}_{24}C \times {}_{24}C \times 3.5\% = 24 \times 24 \times 0.035 = 20.16$$

$$2 - \text{حيث } N_x = 1 + D_x + 2 + D_x + \dots + \infty$$

$$ن_س - د_س + ن_س + ١ =$$

وبلاحظ أن :

$$ن_س - د_س + ١ = د_س + ١ + د_س + ٢ + \dots + ١ + د_س + ١ = ١ + د_س + ١$$

مثال :

احسب القيم الآتية باستخدام جدول أعداد الاستمارة :

$$(١) ن_١٠, (ب) ن_٢, (ج) ن_١٧ - ن_١٦$$

$$(١) ن_١ = د_١ + د_٢ + \dots + د_١٠ =$$

$$ن_١ = د_١ + د_٢ =$$

$$ن_١ = ٢٩٦٠١ + ٨٠٥٤٦٧ = ٨٤٥٠٦٨$$

$$(ب) ن_٢ = د_٢ + د_٣ =$$

$$ن_٢ = ٦٠٠٢٣٥ + ٥٥٠٨٩٦١ = ٦١٠٩٢٣١$$

$$(ج) ن_١٧ - ن_١٦ = د_١٧ + \dots + د_٣٠ + د_٣١ + د_٣٢ =$$

$$٢٩٦٠١ + ٤١١٨٩ + ٤٢٨٢٢ + ٤٤٤٩٩ = ٧٣٢٨٢١ - ١٧٢٥٧٦ = ٥٦٠٢٤٥$$

$$ن_٣٠ - ن_٢٩ = د_٣٠ + د_٣١ + د_٣٢ + د_٣٣ + \dots + د_٣٩ + د_٣٩ =$$

$$= د_٣٩ + د_٣٩ + د_٣٩ =$$

وبلاحظ أن :

$$مخس - مخنم + ٥ = نس + نس + ١ + ٠٠٠ + نس + ٥ - ١$$

مثال :

باستخدام جدول أعداد الاستعاضة احسب القيم الآتية :

$$(١) مخنم . (ب) مخنم . (ج) مخنم - مخنم$$

$$(١) مخنم = نس + مخنم$$

$$٧٧٧٠٧٧٨ = ٧٢٥٨٩٣٨ + ٥١١٨٤٠ = مخنم$$

$$(ب) مخنم = نس + مخنم$$

$$١٥٢٨٦٢٩٠٧ = ١٢٨١٩٨٥٠٣ + ١٤٦٦٤١٠٤ = مخنم$$

$$(ج) مخنم - مخنم = مخنم + مخنم + مخنم + مخنم + مخنم$$

$$٨٠٥٤٦٧ + ٨٤٥٠٦٨ = ١٦٥٠١٣٥ = ١٤٦٦٢٤٧٣ - ١٤٦٦٢٤٧٣$$

$$٧٣٠٨٢١ + ٧٦٧٤٠٣ +$$

$$٤ - مخس = مخس \times مخس + ١$$

حيث مخس = عدد الوفيات في العمر مخس

$$٦ مخس + ١ = القيمة الحالية لوحدة القود والتي تستحق في نهاية (مخس + ١) من السنوات بمعدل فائدة معين$$

ويلاحظ أنه يمكن حساب مخس دالة مخس على النحو الآتي

$$حيث أن مخس = مخس \times مخس + ١$$

$$مخس = (مخس - مخس + ١) مخس$$

$$جس = ع \times ع \times ع - جس - ع + ١ + جس + ١$$

$$جس = ع \times ع + ١$$

والتاليين الآتين بوضوح كيفية حساب جس:

مثال (١)

باستخدام جدول جدول الحياة من ٢٠٥ ومعدل فائدة ٣,٥٪ سنوياً . احسب القيم الآتية :

$$١٧ع (١) \quad ٢٨ع (ب) \quad ١٧ع (ج)$$

$$١٧ع (١) = ٢٠٥^{17} \times ١,٠٣٥ = ١٧ع$$

$$١٦٩ = ٠,٥٥٧٢٠٢ \times ٣١٢ = ١٦ع$$

$$٢٨ع (ب) = ٢٠٥^{28} \times ١,٠٣٥ = ٢٨ع$$

$$١٦٢ = ٠,٢٦١٤١٣ \times ٦١٨ = ٢٨ع$$

$$١٧ع (ج) = ٢٠٥^{17} \times ١,٠٣٥ = ١٧ع$$

$$١٩٥,٥ = ٠,٩٦٢٩٥ \times ٢٠٢٨ = ١٧ع$$

مثال (٢)

باستخدام جدول أعداد الاستعاضة ومعدل فائدة ٣,٥٪ سنوياً . احسب القيم السابقة في مثال (١).

$$١٧ع (١) = ٢٠٥ - ١٧ع$$

$$٤٢٨٧٢ - ٤٤٩٦٦ \times ٠,٩٦٦١٨٤ =$$

$$= ٤٢٨٧٢ - ٤٢٩٩٢ =$$

$$= ١٢٠$$

$$29^3 - 28^3 = 28 \text{ (ب)}$$

$$162 = 18722 - 19038 \times 0.966184 =$$

$$18^3 - 17^3 = 18 \text{ (ج)}$$

$$190.5 = 312814 - 244001 + 0.966184 =$$

$$\omega \text{ع} + \dots + 2 + \text{ع} + 1 + \text{ع} + \text{ع} = Mx \quad \text{مـس}$$

$$1 + \text{ع} = \text{مـس}$$

ويلاحظ أنه يمكن جواب مـس بدلالة نـس كما يلي:

$$\omega \text{ع} + \dots + 2 + \text{ع} + 1 + \text{ع} + \text{ع} = \text{مـس}$$

$$\dots + 2 + \text{ع} \times 1 + \text{ع} \times 1 + \text{ع} \times 1 = \text{مـس}$$

$$+ \omega \text{ع} \times 1 - \omega$$

$$2 + \text{ع} + (\text{ع} - 1 + \text{ع}) 1 + \text{ع} = \text{مـس}$$

$$\omega \text{ع} + \dots + (\text{ع} - 1 + \text{ع}) 1 + \text{ع}$$

$$(\omega \text{ع} - 1 - \omega \text{ع})$$

$$\dots + 2 + \text{ع} - 1 + \text{ع} + 1 + \text{ع} = \text{مـس}$$

$$\omega - 1 - \omega +$$

$$1 + \text{ع} = \text{مـس}$$

$$(\omega + \dots + 2 + \text{ع} + \omega)$$

$$1 + \text{ع} = \text{مـس}$$

موال المثال التالي يوضح كيفية حساب من

مثال:

بإستخدام جدول أعداد الاستعاضة ومعدل فائدة ٥ ٪ سنوياً. إحصاء القيمة الآتية :

$$\begin{array}{ccc} (أ) م٣٣ & (ب) م٣٣ & (١) م٣٣ \\ \hline \end{array}$$

$$٢١ م٣٣ + ٣٣ ج = ٣٣ م٣٣ (١)$$

$$٣٠٤٤٢ = ١٠٢٥١ + ١٨٢ = م٣٣$$

$$٢١ م٣٣ - ٣٣ ج = ٣٣ م٣٣$$

$$٥٠٤٤١ = ٦٩٥٦٦٥ - ٧٣٠٨٢١ \times ٠,٩٦٦١٨٤ =$$

$$١١ م٣٣ + ٣٣ ج = ٣٣ م٣٣ (ب)$$

$$٧١٤٩ = ٦٩٧٧ + ١٧٢ = م٣٣$$

$$١١ م٣٣ - ٣٣ ج = ٣٣ م٣٣$$

$$١٠٤٤١ = ٢٢٤٤٥٩ - ٢٣٩٧١٥ \times ٠,٩٦٦١٨٤ =$$

$$٨٣ م٣٣ + ٨٣ ج = ٨٣ م٣٣ (ج)$$

$$٣١٥٠٢ = ٢٤٧١٨ + ٦١٤ = م٣٣$$

$$٨٣ م٣٣ - ٨٣ ج = ٨٣ م٣٣$$

$$٣١٥٠٢ = ١٠٦٣٥ - ١٤٢٧ \times ٠,٩٦٦١٨٤ = م٣٣$$

$$١ م٣٣ + ٠٠٠٠ + ١ م٣٣ = R_x$$

$$١ م٣٣ + ١ م٣٣ = ١ م٣٣$$

وبالاحظ أنه يمكن حساب بحس بدلالة بحس كما يلي :

$$١٠٠ \text{ بحس} = ٣٣٣ + ١٠٠٠ + ١ + ٣٣٣ + ١٠٠٠٠$$

$$١٠٠ \text{ بحس} = ٣٣٣ + ١٠٠٠ + ١ + ٣٣٣ + ١٠٠٠٠ + ٢ + ٣٣٣ + ١٠٠٠٠٠$$

$$٣٣٣ + ١٠٠٠ - ١$$

$$\text{بحس} = ٣ (٣٣٣ + ١٠٠٠ + ١ + ٣٣٣ + ١٠٠٠٠ - ١)$$

$$- (٣٣٣ + ١٠٠٠ + ٢ + ٣٣٣ + ١٠٠٠٠)$$

$$\text{بحس} = ٣ \text{ بحس} - ١ + ٣٣٣$$

مثال ١٠

باستخدام جدول أعداد الاستعاضة ومعدل الفائدة ٢,٥ ٪ . لحساب القيم الآتية :

$$(١) \text{ بحس} \quad (ب) \text{ بحس} \quad (ج) \text{ بحس}$$

$$(١) \text{ بحس} = ١٠٠٠ + ١٠٠٠ = ٢٠٠٠ \text{ بحس} \\ ٢٠٠٠ \text{ بحس} = ٢٩٦٨٢٤ + ١١٨٤٥ = ٣٠٨٦٦٩$$

$$\text{بحس} = ٣ \text{ بحس} - ١٠٠٠ \\ ٣٠٨٦٦٩ = ١٧٤٢١.١٦٧ + ١٩٤٨٨٨٩٩ \times ٠,٩٦٦١٨٤ = ٣٠٨٦٦٩$$

$$(ب) \text{ بحس} = ١٠٠٠ + ١٠٠٠$$

- ۲۹۵ -

$$127198 = 120390 + 6808 = \text{مجموعه}$$

$$\text{اربعه} = \text{مجموعه} - \text{مجموعه} = 11$$

$$127298 = 2220048 - 2440440 \times 0.966184 = \text{مجموعه}$$

$$\text{مجموعه} + \text{مجموعه} = \text{مجموعه} \quad (ح)$$

$$7342.7 = 0222.7 + 1110.1 = \text{مجموعه}$$

$$\text{مجموعه} = \text{مجموعه} - \text{مجموعه} = 11$$

$$7342.7 = 2776.9 - 20194.2 \times 0.966184 = \text{مجموعه}$$

AA ³	VI ³	VA ³
AA ³	VV ³	VA ³
IA ³	AA ³	IV ³

$$\begin{array}{ccc} w_0 & & z_0 \\ \downarrow & & \downarrow \\ w_1 & & z_1 \\ \vdots & & \vdots \\ y_0 & & x_0 \\ \downarrow & & \downarrow \\ y_1 & & x_1 \\ \vdots & & \vdots \\ y_n & & x_n \end{array}$$

چند ۱۹
چند ۲۸
چند ۳۱

$$1^2 + \dots + n^2 + (n+1)^2 + (n+2)^2 + \dots = \frac{n^3}{3} - \frac{n^2}{2} + \frac{n}{6} + \frac{1}{6}$$

$$x_1^2 + \dots + x_r^2 + x_{r+1}^2 = x_1^2 + \dots + x_r^2 = 0 \pmod{p}$$

$$x_1^n + \dots + x_{n-1}^n + x_n^n = y_1^m - y_2^m \quad (ح)$$

$$r_1^n + \dots + r_{n-1}^n + r_n^n = \text{مجموع} - r_n^n \quad (5)$$

10C	11C	12C
7C	04C	21C
1A	12C	12C

٦ - باستخدام جدول أعداد الاستعاضة ومعدل فائدة ٣,٥ ٪ سنوياً .
 لحسب القيم الآتية :

١٩٤	٤٧٤	٢٧٤
٢١٤	٥٦٤	٧٠٤
٤٢٤	٦٢٤	٨٠٤

٧ - احسب بدلالة n قيم m من الآتية ومعدل فائدة ٣,٥ ٪ سنوياً :

٣ ^m	٥ ^m	٧ ^m
٣٠ ^m	٦٠ ^m	٨٠ ^m
٤٠ ^m	٧ ^m	٨٥ ^m

٨ - احسب باستخدام جدول أعداد الاستعاضة القيم الآتية :

٢٠ ^m	٥ ^m	٧ ^m
٣٠ ^m	٦٠ ^m	٨٠ ^m
٤٠ ^m	٧ ^m	٨٥ ^m

٩ - احسب قيم m من الآتية باستخدام جدول أعداد الاستعاضة m

احسبها بدلالة m من

١٧ ^m	١٨ ^m	١٥ ^m
٢٥ ^m	١٨ ^m	٢٧ ^m
٣٢ ^m	٥٢ ^m	٧٨ ^m

الفصل الثاني

الاقساط الوحيدة الصافية للوثائق التي تدفع مبالغها

في حالة الحياة

§ ١ - القسط الوحيد الصافي لوثيقة تأمين رأس المال المؤجل
(الوافية البحتة) :

وثيقة تأمين رأس المال المؤجل (الوافية البحتة) تضمن بمقتضاها شركة التأمين على الحياة أداء مبلغ التأمين إذا كان المستامن على قيد الحياة في نهاية مدة التأمين . وهذا يعنى أنه إذا توفي المستامن خلال مدة التأمين فإن شركة التأمين لا تلتزم بأداء أى مبلغ واقساط تأمين رأس المال المؤجل (الوافية البحتة) أما أن تسدد مرة واحدة عند التعاقد ، وفي هذه الحالة يعتبر القسط وحيدا . وأما أن تسدد في أول كل سنة خلال مدة التأمين وفي هذه الحالة يعد القسط سنويا .

والقسط الوحيد أو القسط السنوى أما أن يكون قسط صافى أو قسط جرد أو قسط تجارى . ونوضح فيما يلى طريقة حساب القسط الوحيد الصافى .

١
القسط الوحيد الصافى : $s : \frac{1}{s}$
ن

ويتم حساب القسط الوحيد لتأمين رأس المال المؤجل (الوافية البحتة) بمعادلة التزامات جماعة المستامين وشركة التأمين في تاريخ التعاقد . ويلاحظ أنه يفترض عند حساب القسط الوحيد أن جماعة من المستامين يساوى عددهم مع عدد الأحياء في جدول للحياة وفي العمر المراد حساب القسط بالنسبة له . ويفرض أن هذا العمر هو (س) فيكون عدد الأحياء ح س . والتزامات جماعة المستامين تتمثل في مجموع الاقساط الوحيدة الصافية التي تؤديها هذه الجماعة لشركة التأمين .

وعلى ذلك فإن التزامات جماعة المستامين تتحدد على أساس حاصل ضرب عدد الأحياء في الجدول وهو ح س في القسط الوحيد الصافى الذى يضمن أداء مبلغ تأمين قدره وحدة النقود لكل مستامن يصل إلى تمام

العمر n + n وهو على قيد الحياة . ويرمز لهذا القسط الوحيد الصافي بالرمز As : — حيث تشير (s) الى عمر المستأمن ، (n) الى مدة التامين .

أما التزامات شركة التامين في تاريخ التعاقد فتتحدد على أساس القيمة الحالية لما سوف يؤديه للباقى على قيد الحياة من جماعة المستأمنين (s) في نهاية مدة التامين (n) من السنوات . ويلاحظ أن المبلغ الذى تلزم بإدائه شركة التامين في نهاية (n) من السنوات يتمثل فيما يحصل عليه الباقى على قيد الحياة من جماعة المستأمنين وعسدهم $s + n$. ويكون لكل منهم الحق فى الحصول على مبلغ التامين الذى يضمه القسط الوحيد الصافي الذى أداه للشركة . وهذا المبلغ هو وحده النقود ومن ذلك يتبين أن التزام شركة التامين في نهاية مدة التامين هو $s + n$ من الجنيهات . وتكون القيمة الحالية لهذا الالتزام فى تاريخ التعاقد هي :

$$s + n \times v^n$$

ومن جميع ما تقدم نبين أن التزامات جماعة المسأمنين هي : $s \times v^n$

$$\frac{1}{v^n} \text{ والتزامات شركة التأمين هي : } s + n \times v^n$$

والأساس الذى يقوم عليه حساب القسط الوحيد الصافي هو تعادل الالتزامات السابقة في تاريخ التعاقد أى أن

$$s \times v^n = \frac{1}{v^n} = s + n \times v^n$$

ومن هذا التعادل يمكن حساب القسط الوحيد الصافي . حيث

$$(1) \quad s \times \frac{s + n}{s} = \frac{1}{v^n}$$

$$(2) \quad \dots \dots \dots s \times v^n = \frac{1}{v^n}$$

ويكون القسط الوحيد الصافي لمبلغ تأمين قدره ٣٠٠٠ جنيها هو :
 $٣٠٠٠ \times ٣٠.٣٤ = ٩١٠.٧٢$ جنيها

وإستخدام أى معادلة من المعادلتين (٢) ، (٣) تعطى نفس النتيجة السابقة حيث :

$$٩١٠.٧٢ \times ٣٠.٣٤ = ٣٠.٣٤ \times ٣٠٠٠ = ٩١٠.٧٢$$

$$= ٩١٠.٧٢$$

$$٩١٠.٧٢ = \frac{١٣٣٨٤}{٤٤١١٣} = \frac{٣}{٢} = \frac{١}{٣٥} \times ٣٠٠٠$$

مثال (٢) :

بإستخدام بيانات جدول الحياة ومعدل فائدة قدره ٣.٥٪ سنويا احسب القسط الوحيد الصافي، فى مثال (١) .

$$٢٨٤.٠٢ \times \frac{٣.٥}{٧٤.٥٦} = ٣.٥ \times \frac{١}{٢} = \frac{١}{٢٥} \times ٢٨٤.٠٢$$

$$٢٨٤.٠٢ \times ٠.٠٤٦٢ = ١٣.٣٨٤ = ٣٠.٣٤ \times ٣٠٠٠$$

القسط الوحيد الصافي لمبلغ تأمين قدره ٣٠٠٠ ج = ١٣٣٨٤ جنيها .

مثال (٣) :

بإستخدام بيانات جدول اعداد الاستعاضة احسب القسط الوحيد الصافي فى مثال (١) :

$$٤١٠.٤٤ \times \frac{٣.٥}{٢٦٥.٤٥} = ٣.٥ \times \frac{١}{٢} = \frac{١}{٢٥} \times ٤١٠.٤٤$$

القسط الوحيد الصافي لمبلغ تأمين قدره ٣٠٠٠ جنيها = ٤١٣٨٦٠ جنيها .

٢ الأقساط الوحيدة الصافية لوثائق دفعات الحياة :

والمقصود بدفعات الحياة هو الدفعات التى تؤدبها شركات التأمين فى صورة معاش للمستأمن ، بمعنى انها تصرف له طالما كان على قيد الحياة وهناك أنواع متعددة لوثائق دفعات المعاش بتعدد أنواع الدفعة . فقد

تكون قيمة مبالغ الدفعة ثابتة فتسمى الدفعة فى هذه الحالة بالدفعـة المتساوية . أما اذا كانت مبالغ الدفعة غير متساوية فتسمى بالدفعـة المتغيرة .
وإذا أدبت مبالغ الدفعة فى آخر كل سنة فالدفعـة سنوية عادية أما اذا كان أداء الدفعة فى أول كل سنة فتسمى دفعة سنوية فورية وتوجد أيضا دفعة الحياة التى تدفع على فترات أقل من سنة . وإذا كانت مدة الدفعة محددة فى الوثيقة فالدفعـة مؤقتة أما اذا كانت الدفعة تؤدى طالما كان المستامن على قيد الحياة دون تحديد مدة لها فتسمى دفعة مدى الحياة . وإذا اتفق الوقت الاصلى للدفعـة مع تاريخ التعاقد فالدفعـة عاجلة أو معجلة أما اذا كان الوقت الاصلى للدفعـة لاحقا لتاريخ التعاقد فالدفعـة فى هذه الحالة هى دفعة مؤجلة .

وسوف نقصر فى اطار هذه الدراسة على الامام بطرق حساب اقساط الدفعات المتسوية السنوية وسواء كانت لدى الحياة أو مؤقتة بالنسبة للدفعات المعجلة والمؤجلة وكذلك للدفعات العادية والفورية .
ويلاحظ بصفة عامة بالنسبة لاقساط الدفعات مدى الحياة المعجلة وكذلك اقساط الدفعات المؤقتة المعجلة انها تسدد مرة واحدة عند التعاقد . وهذا يعنى انه لا يوجد عند حساب اقساط هذه الدفعات سوى القسط الوحيد أما بالنسبة لاقساط الدفعات المؤقتة المعجلة أنه يمكن للمستامن سداد هذه الاقساط مرة واحدة عند التعاقد . أو سداد اقساطها سنويا خلال فترة التأجيل . لهذا نجد عند حساب اقساط هذه الدفعات الاقساط الوحيدة التأجيل . والاقساط السنوية . وترتبطا على ذلك فأننا سوف نوضح كيفية حساب الاقساط الوحيدة للدفعات المعجلة والمؤجلة وطريقة حساب الاقساط السنوية للدفعات المؤجلة فقط مبتدئين بالاقساط الوحيدة الصافية فيما يلى :

اولا : الدفعات مدى الحياة :

١ - الدفعات مدى الحياة المعجلة :

(١) الدفعة مدى الحياة المعجلة العادية :

والقسط الوحيد الصافى للدفعـة مدى الحياة المعجلة العادية والذى مبلغها السنوى وحدة النقود ولشخص عمره س سنة يرمز له بالرمز s_x .
ويلاحظ انه لحساب هذا القسط لا بد من معالجة التزامات جماعة المستامين وشركة التأمين فى تاريخ التعاقد ، وذلك على النحو الذى اوضحناه عند الكلام على حساب 'لقسط الوحيد الصافى لوثيقة رأس المال المؤجل وكذلك اقساط الدفعات المؤقتة المعجلة انها تسدد مرة واحدة عندما تتحدد هذه الالتزامات على أساس s_x نس .

أما التزامات شركة التأمين فتتحدد سنويا على أساس مبلغ الدفعات المدفوعة لمن هم على قيد الحياة من جماعة.

حس فإن هذا يعني أن التزامات شركة التأمين خلال مدة التأمين هي على النحو التالي:

في نهاية السنة الأولى حس + ١ جنيا

في نهاية السنة الثانية حس + ٢ جنيا

في نهاية السنة الثالثة حس + ٣ جنيا

وقد قيمة هذه الالتزامات في تاريخ التعاقد تتحدد على أساس مجموع القيم الحالية للبالغ السابقة والتي تستحق في نهاية سنة أو سنتين أو ثلاث سنوات ... الخ . وعلى ذلك فإن التزامات شركة التأمين في تاريخ التعاقد هي :

$$\text{حس} + ١ \times \text{حس} + ٢ \times \text{حس} + ٣ \times \text{حس} + \dots \text{حتى آخر الجدول} .$$

ولما كانت التزامات جماعة المستأمنين = التزامات شركة التأمين .

إذن :

$$\text{حس} \times \text{حس} = \text{حس} + ١ \times \text{حس} + ٢ \times \text{حس} + ٣ \times \text{حس} + \dots \text{حتى آخر الجدول} +$$

وبضرب طرفي المعادلة السابقة في حس ينتج أن:

$$\text{حس} \times \text{حس} = \text{حس} + ١ \times \text{حس} + ٢ \times \text{حس} + ٣ \times \text{حس} + \dots \text{حتى آخر الجدول} +$$

$$\text{وحيث أن حس} \times \text{حس} = \text{حس}$$

$$\therefore \text{دس} \times \text{دس} = \text{دس} + ١ + \text{دس} + ٢ + \text{دس} + ٣ + \dots \text{حتى آخر الجدول}$$

$$\text{وبما أن دس} + ١ + \text{دس} + ٢ + \text{دس} + ٣ + \dots \text{حتى آخر الجدول} \\ = \text{دس} + ١$$

$$\therefore \text{دس} \times \text{دس} = \text{دس} + ١$$

أى أن :

$$(٤) \quad \dots\dots\dots \frac{\text{دس} + ١}{\text{دس}} = \text{دس}$$

$$\text{أو دس} = \frac{\text{دس} + ١}{\text{دس}} + \frac{\text{دس} + ٢}{\text{دس}} + \dots\dots$$

+ ... حتى آخر الجدول

$$\text{دس} = \text{دس} + \frac{١}{١} + \frac{١}{٢} + \frac{١}{٣} + \dots \text{حتى آخر الجدول}$$

وحيث أن :

$$\text{دس} + \frac{١}{١} = \text{دس} \times ٢$$

$$\text{دس} + \frac{١}{٢} = \text{دس} \times ٢$$

$$\text{دس} + \frac{١}{٣} = \text{دس} \times ٢$$

القسط الوحيد الصافي إذا كان عمر المستأمن ٢١ سنة

$$= \frac{٧٩٢٨٧,٣}{٢٥٦٥٣٦,٣} \times ١٠٠ = ٣٠,٩٠٠ \text{ جنيهها}$$

القسط الوحيد الصافي إذا كان عمر المستأمن ٥٠ سنة

$$= \frac{٢٩٦٧,٥}{١٨٨٧٦٩,٧} \times ١٠٠ = ١٥٧,٨٠٠ \text{ جنيهها}$$

مثال (٢) :

احسب باستخدام جدول اعداد الاستعاضة القسط الوحيد الصافي لدفعه مدى الحياة معجلة عادية في الحالات الآتية :

- (أ) مبلغ الدفعة السنوية ٥٠ جنيه وعمر المستأمن ٤٠ سنة
- (ب) مبلغ الدفعة السنوية ١٠٠ جنيه وعمر المستأمن ٤٥ سنة
- (ج) مبلغ الدفعة السنوية ١٥٠ جنيه وعمر المستأمن ٥٠ سنة
- (د) مبلغ الدفعة السنوية ٢٠٠ جنيه وعمر المستأمن ٥٥ سنة
- (هـ) مبلغ الدفعة السنوية ٣٠٠ جنيه وعمر المستأمن ٦٠ سنة

$$(أ) \text{ القسط الوحيد الصافي} = \frac{٤١٢}{٤٠} \times ٥٠$$

$$= \frac{٢٠٦٠٠}{٤٠} = ٥١٥,٠٠ \text{ جنيهها}$$

$$= ٧٨٠,٢٠٠ \text{ ج}$$

$$(ب) \text{ القسط الوحيد الصافي} = \frac{٤١٢}{٤٥} \times ١٠٠$$

$$= \frac{٩١٤,٤٤}{٤٥} = ٢٠,٣٢٠$$

$$= ١٤٢,٠٠٠ \times ١٠٠ = ١٤,٢٠٠,٠٠٠ \text{ جنيهها}$$

- ٢٠٧ -

$$(ح) \text{ القسط الوحيد الصافي} = 100 \times \frac{1}{1.05}$$

$$100 \times \frac{130877,0}{10866,9} =$$

$$1206,187 = 100 \times 12,06187 \text{ جنيها}$$

$$(د) \text{ القسط الوحيد الصافي} = 100 \times \frac{1}{1.05}$$

$$200 \times \frac{184809,3}{18247} =$$

$$2016,400 = 200 \times 10,08200 \text{ جنيها}$$

$$(هـ) \text{ القسط الوحيد الصافي} = 300 \times \frac{1}{1.05}$$

$$300 \times \frac{50089,6}{6003,6} =$$

$$2472,800 = 300 \times 8,24267 \text{ جنيها}$$

مثال (٢) :

بإستخدام البيانات الآتية احسب القسط اوحيد الصافي لدقيقة مدى الحياة
معمولة عادة بمبلغها ووحدة النفود وللأعمار ١، ١٩، ٢٩، ٣٩، ٤٩، ٥٩. وهذه
البيانات هي :

$$0,96618 = 2,5\%$$

$$22,174 = 1\%$$

$$2,0761 = 0,6\%$$

$$19,170 = 0,5\%$$

$$0,99617 = 9\%$$

$$0,99220 = 8\%$$

$$0,99246 = 7,9\%$$

$$17,936 = ١٠٠٠$$

$$14,046 = ١٠٠٠$$

$$10,603 = ١٠٠٠$$

$$٠,٩٩١٩١ = ١٠٠$$

$$٠,٩٨٧٩٠ = ١٠٠$$

$$٠,٩٧٧٥٦ = ١٠٠$$

$$١٠٠ \times (١,٠٠ + ١) = ١٠٠$$

$$٢٢,٢٥٥ = (٢٢,١٢٤ + ١) \times ٠,٩٦٦١٨ \times ٠,٩٩٦١٢ = ١٠٠$$

$$١١٠ \times (١,١٠ + ١) = ١١٠$$

$$٢٠,٨٨٣ = (٢٠,٧٦١ + ١) \times ٠,٩٦٦١٨ \times ٠,٩٩٣٢٥ = ١١٠$$

$$١٢٠ \times (١,٢٠ + ١) = ١٢٠$$

$$١٩,٣١٥ = (١٩,١٧٥ + ١) \times ٠,٩٦٦١٨ \times ٠,٩٩٣٤٦ = ١٢٠$$

$$١٤٠ \times (١,٤٠ + ١) = ١٤٠$$

$$١٧,١٨٩ = (١٦,٩٣٦ + ١) \times ٠,٩٦٦١٨ \times ٠,٩٩١٩١ = ١٤٠$$

$$١٥٠ \times (١,٥٠ + ١) = ١٥٠$$

$$١٤,٣٦١ = (١٤,٠٤٦ + ١) \times ٠,٩٦٦١٨ \times ٠,٩٨٧٩٠ = ١٥٠$$

$$١٠٠ \times (١,٠٠ + ١) = ١٠٠$$

$$١١,٠٠٦ = (١٠,٦٥٣ + ١) \times ٠,٩٦٦١٨ \times ٠,٩٧٧٥٦ = ١٠٠$$

(ب) الدفعة مدى الحياة المعجلة الفورية

والقسط الوحيد الصافي للدفعة مدى الحياة المعجلة الفورية والذي ملئها السنوي وحدة القود ولشخص عمره من سنة يرمز له بالرمز :

xx ويحدد هذا القسط أيضا بماداة التزامات جماعة المستأمنين وشركة التأمين في تاريخ التعاقد حيث يكون لدينا :

$$xx \times \frac{1}{100} = \frac{xx}{100} = \frac{xx}{100} + \frac{xx}{100} + \frac{xx}{100} + \dots \text{ حتى آخر الحد}$$

وبضرب طرفي المعادلة السابقة في C ينتج أن:

$$0 + 1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7 + 8 + 9 = 45$$

$$10 + 11 + 12 + 13 + 14 + 15 + 16 + 17 + 18 + 19 = 100$$

$$(6) \quad \frac{N_{\text{دیس}}}{N_{\text{نویس}}} = \dots$$

ويمكن حساب القسط الوحيد الصافي لدفعه مدى الحياة المعجلة الفورية بدلالة القسط الوحيد الصافي للدفعه مدى الحياة المعجلة العادية كالآتي :

بما أن:

$$\dots + 2 + 1 + 1 + 1 = 5 \times 1$$

$$\frac{0 + 2 + 2 + 2 + 1 + 2}{2} + \frac{2}{2} = 5.$$

$$\frac{1+n}{d} + 1 = s$$

(v) ... $s + 1 = s$...

كما يمكن حساب القسط الوحيد الصافي للدفعة مدى الحياة المعجلة الفورية بدلالة المعادلة (٥) على النحو التالي :

یہاں ان کے $1 + 1 = 2$

نوضح عن قيمة s بتبسيطها في المعادلة (٥) ينتج أن :

$$s = 1 + (l \times c + l \times c \times s + 1)$$

$$\text{وبحيث أن } l \times c \times s = 1 + s$$

$$\therefore s = 1 + (l \times c + c \times s + 1) \dots \dots \dots (٨)$$

والأمثلة التالية توضح كيفية تطبيق المعادلات (٦)، (٧)، (٨).

مثال (١) :

تتألف شخص عمره ٤٠ سنة مع إحدى شركات التأمين على الحياة على وثيقة ضمن يمتثلها شركة التأمين دفع دفعة مدى الحياة معجلة فورية مبلغها ١٠٠ جنيهًا. احسب القسط الوحيد الصافي لهذه الوثيقة باستخدام بيانات جدول أعداد الاستعاضة.

$$16,606 = \frac{289830}{17453} = \frac{4.0}{2.4} = 1.6$$

$$\therefore \text{القسط الوحيد الصافي للوثيقة} = 100 \times 16,606 =$$

$$= 1660,600 \text{ جنيهًا}$$

مثال (٢) :

باستخدام البيانات الآتية احسب القسط الوحيد الصافي لدفعة مدى الحياة معجلة فورية مبلغها وحصة التقود والأعمار ١٩، ٢٩، ٣٩، ٤٩، ٥٩. وهذه البيانات هي :

$$c = 3.0\% = 0.03$$

۲۳,۱۲۴ = ۱,۵	۰,۹۹۶۱۲ = ۱,۹
۲۱,۷۶۱ = ۱,۵	۰,۹۹۲۲۵ = ۱,۹
۲۰,۱۷۵ = ۱,۵	۰,۹۹۳۴۶ = ۱,۹
۱۷,۹۳۶ = ۱,۵	۰,۹۹۱۹۱ = ۱,۹
۱۵,۰۴۶ = ۱,۵	۰,۹۸۷۹۰ = ۱,۹
۱۱,۷۵۲ = ۱,۵	۰,۹۷۷۵۶ = ۱,۹

$(1,5 + 2 \times 1,9) + 1 = 1,5$
 $(1,5 + 2 \times 1,9) + 1 = 1,5$
 $(1,5 + 2 \times 1,9) + 1 = 1,5$
 $(1,5 + 2 \times 1,9) + 1 = 1,5$
 $(1,5 + 2 \times 1,9) + 1 = 1,5$

$$23,200 = (23,124 \times 0,99612 \times 0,99612) + 1 = 1,5$$

$$21,882 = (21,761 + 0,99612 \times 0,99225) + 1 = 1,5$$

$$20,370 = (20,175 + 0,99612 \times 0,99346) + 1 = 1,5$$

$$18,189 = (17,936 + 0,99612 \times 0,99191) + 1 = 1,5$$

$$15,046 = (14,752 + 0,99612 \times 0,98790) + 1 = 1,5$$

$$11,752 = (11,502 + 0,99612 \times 0,97756) + 1 = 1,5$$

$$10,046 = (10,046 + 0,99612 \times 0,98790) + 1 = 1,5$$

$$12,000 = (11,752 + 0,99612 \times 0,97756) + 1 = 1,5$$

$$10,046 = (10,046 + 0,99612 \times 0,98790) + 1 = 1,5$$

$$10,046 = (10,046 + 0,99612 \times 0,98790) + 1 = 1,5$$

$$10,046 = (10,046 + 0,99612 \times 0,98790) + 1 = 1,5$$

$$10,046 = (10,046 + 0,99612 \times 0,98790) + 1 = 1,5$$

$$10,046 = (10,046 + 0,99612 \times 0,98790) + 1 = 1,5$$

$$10,046 = (10,046 + 0,99612 \times 0,98790) + 1 = 1,5$$

$$10,046 = (10,046 + 0,99612 \times 0,98790) + 1 = 1,5$$

$$10,046 = (10,046 + 0,99612 \times 0,98790) + 1 = 1,5$$

$$10,046 = (10,046 + 0,99612 \times 0,98790) + 1 = 1,5$$

$$10,046 = (10,046 + 0,99612 \times 0,98790) + 1 = 1,5$$

$$10,046 = (10,046 + 0,99612 \times 0,98790) + 1 = 1,5$$

$$10,046 = (10,046 + 0,99612 \times 0,98790) + 1 = 1,5$$

٢ - الدفعات مدى الحياة الموجبة

(١) الدفعة مدى الحياة الموجبة البادية :

والقسط الوحيد الصافي للدفعة مدى الحياة الموجبة البادية والذي يبلغها السنوى وحدة التفود ولشخص عمره s سنة ومؤجلة k من السنوات يرمز له بالرمز : k/s و

وبلاحظ بالنسبة لمثل هذه الدفعات أنها تبدأ بعد انتهاء فترة التأجيل . وفي حالة وفاة المستامن خلال فترة التأجيل فلا تلزم شركة التأمين بدفع أى مبلغ . ولهذا نجد أن تكلفة هذا النوع من وثائق التأمين على الحياة أقل من تكلفة وثائق الدفعات مدى الحياة المعجلة . ويحدد القسط الوحيد الصافي للدفعة مدى الحياة مؤجلة بادية وفقاً للمعادلة الآتية

$$k/s = s + k \times s/1$$

$$(٩) \quad k/s = \frac{s + k}{s} \times \frac{1 + s + k}{s + k} = s$$

والمثال التالى يوضح طريقة حساب القسط الوحيد الصافي .

مثال :

تماقد شخص عمره ٥٠ سنة من إحدى شركات التأمين على وثيقة تضمن دفع مبلغ ٣٠٠ جنيه سنوياً وفي آخر كل سنة . غير أن أول مبلغ يدفع بعد انقضاء ٢١ سنة من تاريخ التماقد . لحسب باستخدام بيانات جدول أعداد الاستماعة القسط الوحيد الصافي لهذه الوثيقة

$$٣,١٥٦ = \frac{٥٥٠٨٩٠٦}{١٧٤٥٣} = \frac{٦١}{٣} = ٢٠ | ٠,٥$$

∴ القسط الوحيد الصافي = $٣٠٠ \times ٣,١٥٦ = ٩٤٦,٨٠٠$ جنيها

(ب) الدفعة مدى الحياة المؤجلة الفورية :

والقسط الوحيد الصافي للدفعة مدى الحياة المؤجلة الفورية والذي ميلانها السنوي وحدة النقود ولشخص عمره s سنة ومؤجلة k من السنوات يرمز له بالرمز

$|k| \text{ أو } K/ax$

ويتحدد هذا القسط وفقا للمادة الآتية :

$$|k| \text{ أو } s = s + k \times |k| \text{ أو } s$$

$$(١٠) \dots\dots\dots \frac{|k| \text{ أو } s + k}{s} = \frac{s + k}{s} \times \frac{|k| \text{ أو } s + k}{s + k} = |k| \text{ أو } s$$

مثال :

احسب باستخدام بيانات جدول أعداد الاستماعة القسط الوحيد الصافي لدفعة مدى الحياة فورية مؤجلة عشر سنوات ولشخص عمره ٥٠ سنة ، إذا كان ميلانها ٢٠٠ جنيها سنويا .

$$٠,٦٢٢ = \frac{٦١٠٩٢,١}{١٠٨٦٦,٩} = \frac{٦١}{١٠} = ٠,٦١ | ٠,٠٩$$

∴ القسط الوحيد الصافي = $٢٠٠ \times ٠,٦٢٢ = ١٢٤,٤٠٠$ جنيها

ثانياً : دفعات الحياة المؤقتة :

١ - دفعات الحياة المؤقتة المعلقة :

(١) دفعات الحياة المؤقتة العادية :

والقسط الوحيد الصافي لدفعة الحياة المؤقتة المعلقة العادية والذي يبلغها السنوي وحدة التقود ولشخص عمره s سنة وعدد مبالغها h مبلغاً يرمز له بالرمز .

$$C_s : \overline{h} \quad | \overline{ax : n}$$

ويتحدد هذا القسط باتباع مبدأ تعادل التزامات جماعة المستأمنين وشركة التأمين في تاريخ التعاقد حيث نجد أن التزامات جماعة المستأمنين هي :

$$C_s \times C_s : \overline{h}$$

أما التزامات شركة التأمين فهي عبارة عن مجموع القيم الحالية للمبالغ التي تدفعها في نهاية كل سنة خلال h من السنوات حيث تقلزم بالمبالغ الآتية :

في نهاية السنة الأولى	المبلغ المدفوع	القيمة الحالية في تاريخ التعاقد
$C_s + 1$	$C_s + 1$	$C_s \times 1 + 1$
$C_s + 2$	$C_s + 2$	$C_s \times 2 + 2^2$
\vdots	\vdots	\vdots
$C_s + h$	$C_s + h$	$C_s \times h + h^2$

ووفقاً لمبدأ تعادل التزامات طرفي التعاقد نجد أن :

$$C_s \times C_s : \overline{h} = C_s + 1 + C_s \times 2 + C_s \times 2^2 + \dots + C_s + h + C_s \times h^2$$

ونضرب طرفي المعادلة السابقة في s ينتج أن:

$$s \times 1 + s \times 2 + s \times 3 + \dots + s \times n = s \times 1 + s \times 2 + s \times 3 + \dots + s \times n$$

أي أن:

$$s \times 1 + s \times 2 + s \times 3 + \dots + s \times n = s \times 1 + s \times 2 + s \times 3 + \dots + s \times n$$

وحيث أن:

$$1 + 2 + 3 + \dots + n = \frac{n(n+1)}{2}$$

ومن المعادلة (١١) نجد أن:

$$\frac{1 + 2 + 3 + \dots + n}{n} = \frac{1 + 2 + 3 + \dots + n}{n}$$

$$(12) \quad \dots \dots \dots$$

ونلاحظ من المعادلة (١٢) أن القسط الوحيد المتبقى لدفعة حياة مؤقتة عادية يمكن حسابه على أساس الفرق بين القسط الوحيد المتبقى لدفعة مدى الحياة دفعة والقسط الوحيد المتبقى لدفعة مدى الحياة مؤقتة (٥) من السنوات .

ومن المعادلة (١٢) يمكن التوصل إلى حساب القسط الوحيد المتبقى لدفعة مدى الحياة دفعة عادية أو مؤقتة عادية حيث :

$$(١٣) \dots\dots\dots \bar{x}_s = \bar{x}_s + \bar{x}_s + \bar{x}_s$$

$$(١٤) \dots\dots\dots \bar{x}_s = \bar{x}_s - \bar{x}_s : \bar{x}_s$$

مثال :

لحسب باستخدام بيانات جدول أعداد الاستماعة القسط الوحيد الصافي
لوثيقة تأمين تضمن لشخص عمره ٤٠ سنة دفعة سنوية مبلغها ٣٠٠ جنيه وتُدفع
في نهاية كل سنة ولمدة ٢٠ سنة .

$$\bar{x}_s : \bar{x}_s = \frac{55089,6 - 272377}{17453} = \frac{N_1 - N_2}{n}$$

$$\bar{x}_s : \bar{x}_s = 12,450$$

$$\therefore \text{القسط الوحيد الصافي} = 300 \times 12,450 = 3735 \text{ جنيها}$$

ويلاحظ أنه يمكن التوصل لنفس هذه النتيجة بتطبيق المعادلة (١٢) حيث :

$$\bar{x}_s : \bar{x}_s = \bar{x}_s - \bar{x}_s : \bar{x}_s$$

$$12,450 = \frac{3,156 - 15,606}{n}$$

$$\text{ويكون القسط الوحيد الصافي} = 300 \times 12,450 = 3735 \text{ جنيها}$$

(ب) دفعة الحياة المؤقتة النورية :

والقسط الوحيد الصافي لدفعة الحياة المؤقتة المعجلة الفورية والذي مبلغها
وحدة النقود ولشخص عمره s سنة وعدد مبلغها \bar{x} مبلغا يرمز له بالرمز .

$$\bar{x}_s : \bar{x}_s = \bar{x}_s : \bar{x}_s$$

ويحدد هذا القسط باتباع مبدأ تعادل التزامات جماعة المستأمنين وشركة التأمين في تاريخ التعاقد . حيث نجد التزامات جماعة المسأمنين هي :

$$C_s \times \ddot{a}_{\overline{n}|i}$$

أما التزامات شركة التأمين فهي عبارة عن مجموع القيم الحالية للمبالغ التي تدفعها في أول كل سنة خلال n من السنوات حيث تلزم بالمبالغ الآتية :

في أول السنة	المبلغ المدفوع	القيمة الحالية في تاريخ التعاقد
الأول	C_s	C_s
الثانية	$C_s + 1$	$C_s + 1 \times v$
\vdots	\vdots	\vdots
n	$C_s + 1 - d$	$C_s + 1 - d \times v^{n-1}$

ورقاً لمبدأ تعادل التزامات طرفي التعاقد نجد أن :

$$C_s \times \ddot{a}_{\overline{n}|i} = \overline{a}_{\overline{n}|i} = C_s + C_s + 1 \times v + \dots + C_s + 1 - d \times v^{n-1}$$

وبضرب طرفي المعادلة السابقة في v ينتج أن :

$$C_s \times v \times \ddot{a}_{\overline{n}|i} = \overline{a}_{\overline{n}|i} = C_s \times v + C_s + 1 \times v^2 + \dots + C_s + 1 - d \times v^n +$$

أي أننا :

$$C_s \times \ddot{a}_{\overline{n}|i} = \overline{a}_{\overline{n}|i} = C_s + C_s + 1 \times v + \dots + C_s + 1 - d \times v^n +$$

$$\frac{6100301 - 289820}{17203} = \frac{ن. - ن.}{د.} = \overline{20} : \overline{ق.}$$

$$120106 = \overline{20} : \overline{ق.}$$

$$\text{القسط الوحيد الصافي} = 300 \times 120106 = 36031800 \text{ جنجيا}$$

وبلاحظ أنه يمكن التوصل إلى هذه النتيجة بتطبيق المادة (١٦) حيث :

$$\overline{ق.} : \overline{20} = \overline{ق.} - \overline{20} : \overline{ق.}$$

$$120106 = 13000 - 16906 = \overline{20} : \overline{ق.}$$

$$\text{ويكون القسط الوحيد الصافي} = 300 \times 120106 = 36031800 \text{ ج}$$

ملاحظة هامة :

سبق أن توصلنا إلى أن $ق. = 1 + ق.$ غير أنه يلاحظ بالنسبة للدفعات

المؤقتة أن :

$$ق. : ق. = 1 + ق. : ق.$$

$$1 + ق. : ق. = 1 + ق. : ق.$$

٢ - دفعات الحياة المؤقتة المؤجلة :

(١) دفعات الحياة المؤقتة المؤجلة العادية :

والقسط الوحيد الصافي لدفعات الحياة العادية المؤقتة (هـ) من السنوات
والمؤجلة (و) من السنوات وبمبلغها وحدة النقود ولشخص عمره من سنة من
٦٠ بالرمز :

(ب) دفعة الحياة المؤقتة المؤجلة القوتية :

والقسط الوحيد المضاف لدفعة الحياة القوتية المؤقتة (هـ) من السنوات والمؤجلة (لـ) من السنوات ومباينها وحدة النقود ولشخص عمره s سنة يرمز له بالرمز

$$| \overline{L} : \overline{q} : \overline{h} : \overline{ax} : n |$$

ويتحدد هذا القسط وفقاً للمادة الآتية :

$$| \overline{L} : \overline{q} : \overline{h} : \overline{ax} : n | = | \overline{L} : \overline{q} : \overline{h} : \overline{ax} : n | \times | \overline{L} : \overline{q} : \overline{h} : \overline{ax} : n |$$

$$| \overline{L} : \overline{q} : \overline{h} : \overline{ax} : n | = | \overline{L} : \overline{q} : \overline{h} : \overline{ax} : n | \times \frac{| \overline{L} : \overline{q} : \overline{h} : \overline{ax} : n |}{| \overline{L} : \overline{q} : \overline{h} : \overline{ax} : n |}$$

$$(٢١) \dots\dots\dots | \overline{L} : \overline{q} : \overline{h} : \overline{ax} : n | = | \overline{L} : \overline{q} : \overline{h} : \overline{ax} : n |$$

وبإضافة n وطرحها من بسط الطرف الأيسر في المعادلة السابقة ينتج أن :

$$| \overline{L} : \overline{q} : \overline{h} : \overline{ax} : n | = | \overline{L} : \overline{q} : \overline{h} : \overline{ax} : n |$$

$$| \overline{L} : \overline{q} : \overline{h} : \overline{ax} : n | = | \overline{L} : \overline{q} : \overline{h} : \overline{ax} : n |$$

$$(٢٢) \dots\dots\dots | \overline{L} : \overline{q} : \overline{h} : \overline{ax} : n | = | \overline{L} : \overline{q} : \overline{h} : \overline{ax} : n |$$

وفقا للمادة (٧٢) يكون القسط الوحيد الصافي لدفعة القومية المأجلة هو عبارة عن الفرق بين القسط الوحيد الصافي لدفعة فورية موزعة معجلة لشخص عمره ٣٥ سنة ومدتها ١٥ سنة من السنوات والقسط الوحيد الصافي لدفعة فورية موزعة معجلة لشخص عمره ٣٥ سنة ومدتها ١٥ من السنوات .

مثال :

احسب القسط الوحيد الصافي لدفعة فورية مدتها ٢٠ سنة وموجلة ٢٠ سنة ولشخص عمره ٤٠ سنة ، وذلك إذا كان مبلغ الدفعة ٢٠٠ جنيها .

$$\frac{2400,0 - 61.92,1}{17403} = \frac{N_{40} - N_{20}}{i^{20}} = \overline{20} : \ddot{i}_{40} | 20$$

$$3,360 = \overline{20} : \ddot{i}_{40} | 20$$

$$\therefore \text{القسط الوحيد الصافي} = 200 \times 3,360 = 672 \text{ جنيها}$$

ويمكن التوصل لنفس هذه النتيجة باستخدام المادة (٢١) حيث :

$$\overline{20} : \ddot{i}_{40} | 20 = \overline{20} : \ddot{i}_{40} - \overline{20} : \ddot{i}_{20} | 20$$

$$3,360 = 12,106 - 16,466 = \overline{20} : \ddot{i}_{40} | 20$$

$$\text{ويكون القسط الوحيد الصافي هو } 200 \times 3,360 = 672 \text{ جنيها}$$

أمثلة محلولة على القسط الوحيد الصافي

لوثائق التأمين التي تدفع مبالغها في حالة الحياة

مثال (١) :

احسب القسط الوحيد الصافي لبعض وثائق تأمين رأس المال المؤجل
الوقفية اليخنة (في الحالات الآتية :

$$س = ٣٠ ، ٤٠ ، ٥٠$$

$$ن = ١٠ ، ٢٠ ، ٣٠$$

وذلك اذا علمت أن مبلغ التأمين بالنسبة لهذه الوثائق هو ١٠٠٠ جنيهًا،
بإستخدام بيانات جدول اعداد الاستماسة .

$$١ : ١٠ = \frac{١٧٤٥٣}{٣٦٥٤٥} = \frac{٠.٥}{٠.٣} = \frac{١}{٠.٦}$$

$$\text{ويكون القسط الوحيد الصافي في هذه الحالة} = ١٠٠٠ \times ٠.٦٥٧٤٨٧ = ٦٥٧.٤٨٧ \text{ جنيهًا}$$

$$١ : ٢٠ = \frac{٦٠٠٢٠٥}{١٧٤٤٣} = \frac{٠.٣}{٠.٢} = \frac{١}{٠.٦٦٦}$$

$$\text{ويكون القسط الوحيد الصافي في هذه الحالة} = ١٠٠٠ \times ٠.٣٤٣٩٢٣ = ٣٤٣.٩٢٣ \text{ جنيهًا}$$

$$١ : ٣٠ = \frac{٥٦٩٠٥}{١٠٨١٦٠٩} = \frac{٠.٥}{٠.٣٦} = \frac{١}{٠.٧٢}$$

$$\text{ويكون القسط الوحيد الصافي في هذه الحالة} = ١٠٠٠ \times ٠.٠٥٢٤٠٧ = ٥٢.٤٠٧ \text{ جنيهًا}$$

مثال (٢) :

احسب القسط الوحيد لدفعة مدى الحياة معجلة باعتبار أن $س = ٢٥, ٣٥, ٤٥, ٥٥, ٦٥$ سنة وأن مبلغ الدفعة السنوى $١٠ ج, ٢٠ ج, ٣٠ ج, ٤٠ ج, ٥٠ ج$ وذلك بتطبيق المائتين الآتيتين :

$$\frac{ن}{دس} = س$$

$$\frac{ن}{دس} = ١ + س$$

ويستخدم البيانات الآتية :

س	د س	ن س	ن س + ١
٢٥	٤٤٤٢٩	٩٧٨٧٦٧	٩٣٤٣٢٨
٣٥	٣٠٦١٢	٦٠٠٤٠٠	٥٦٩٧٨٨
٤٥	٢٠١٠٤	٣٤١٨٥٨	٢٢١٢٥٤
٥٥	١٢٠٩٨	١٧١٢١٩	٨٥٩١٢١
٦٥	٧٢١٩	٦٧٨٢٤	٦٠٦٠٥

$$١ - ن_{٢٥} = \frac{ن_{٢٥}}{د_{٢٥}} = \frac{٩٧٨٧٦٧}{٤٤٤٢٩} = ٢٢,٠٢٥$$

ويكون القسط الوحيد الصافى كالآتى :

مبلغ جنيه

- إذا كان مبلغ الدفعة ١٠ جنيه فيكون القسط الوحيد $= ٢٢٠,٢٥٠$
 إذا كان مبلغ الدفعة ٢٠ جنيه فيكون القسط الوحيد $= ٤٤٠,٥٠٠$
 إذا كان مبلغ الدفعة ٣٠ جنيه فيكون القسط الوحيد $= ٦٦٠,٧٥٠$
 إذا كان مبلغ الدفعة ٤٠ جنيه فيكون القسط الوحيد $= ٨٨١,٠٠٠$
 إذا كان مبلغ الدفعة ٥٠ جنيه فيكون القسط الوحيد $= ١١٠١,٢٥٠$

$$١ - ٢٥٤ = \frac{٢٦٨}{٢٥٤} = \frac{٩٤٤٣٢٨}{٤٤٤٣٩} = ٢١٠٢٥$$

ويكون القسط الوحيد الصافي كالآتي :

٢١٠٢٥ =	٢٥٤	١٠ جنيه فيكون القسط الوحيد	٢١٠٢٥ =
٤٢٠٢٥ =	٢٥٤	٢٠ جنيه فيكون القسط الوحيد	٤٢٠٢٥ =
٦٣٠٧٥ =	٢٥٤	٣٠ جنيه فيكون القسط الوحيد	٦٣٠٧٥ =
٨٤١٠٠ =	٢٥٤	٤٠ جنيه فيكون القسط الوحيد	٨٤١٠٠ =
١٠٥١٢٥ =	٢٥٤	٥٠ جنيه فيكون القسط الوحيد	١٠٥١٢٥ =

$$٢ - ٢٥٤ = \frac{٢٥٤}{٢٥٤} = \frac{٦٠٤٠٠}{٢٠٦١٢} = ١٩٦١٣$$

ويكون القسط الوحيد الصافي كالآتي :

١١٦١٣٠ =	٢٥٤	١٠ جنيه فيكون القسط الوحيد	١١٦١٣٠ =
٢٩٢١٦٠ =	٢٥٤	٢٠ جنيه فيكون القسط الوحيد	٢٩٢١٦٠ =
٥٨٨٣٥ =	٢٥٤	٣٠ جنيه فيكون القسط الوحيد	٥٨٨٣٥ =
١٨٤٥٣٠ =	٢٥٤	٤٠ جنيه فيكون القسط الوحيد	١٨٤٥٣٠ =
٩٨٠٦٥٠ =	٢٥٤	٥٠ جنيه فيكون القسط الوحيد	٩٨٠٦٥٠ =

$$٤ - ٢٥٤ = \frac{٢٦٨}{٢٥٤} = \frac{٥٦٩٧٨٨}{٣٠٦٢٢} = ١٨٦١٣$$

ويكون القسط الوحيد الصافي كالآتي :

١٨٦١٣٠ =	٢٥٤	١٠ جنيه فيكون القسط الوحيد	١٨٦١٣٠ =
٣٧٢٢٦٠ =	٢٥٤	٢٠ جنيه فيكون القسط الوحيد	٣٧٢٢٦٠ =
٥٥٨٣٩٠ =	٢٥٤	٣٠ جنيه فيكون القسط الوحيد	٥٥٨٣٩٠ =
٧٤٤٥٢٠ =	٢٥٤	٤٠ جنيه فيكون القسط الوحيد	٧٤٤٥٢٠ =
٩٣٠٦٥٠ =	٢٥٤	٥٠ جنيه فيكون القسط الوحيد	٩٣٠٦٥٠ =

$$٥ - ٥٠٠ = \frac{٢٤١٨٥٨}{٢٠٦٠٤} = \frac{٤٥٠}{٤٥٠}$$

ويكون القسط الوحيد الصافي كالآتي :

مبلغ جنيه

- إذا كان مبلغ الدفعة ١٠ جنيه فيكون القسط الوحيد = ١٦٥,٩٢٠
 إذا كان مبلغ الدفعة ٢٠ جنيه فيكون القسط الوحيد = ٣٢١,٨٤٠
 إذا كان مبلغ الدفعة ٣٠ جنيه فيكون القسط الوحيد = ٤٩٧,٧٦٠
 إذا كان مبلغ الدفعة ٤٠ جنيه فيكون القسط الوحيد = ٦٦٣,٦٨٠
 إذا كان مبلغ الدفعة ٥٠ جنيه فيكون القسط الوحيد = ٨٢٩,٦٠٠

$$٦ - ٤٥٠ = \frac{٣٣١٢٥٤}{٢٠٦٠٤} = \frac{٤٦٠}{٤٥٠}$$

ويكون القسط الوحيد الصافي كالآتي :

مبلغ جنيه

- إذا كان مبلغ الدفعة ١٠ جنيه فيكون القسط الوحيد = ١٥٥,٩٢٠
 إذا كان مبلغ الدفعة ٢٠ جنيه فيكون القسط الوحيد = ٣١١,٨٤٠
 إذا كان مبلغ الدفعة ٣٠ جنيه فيكون القسط الوحيد = ٤٦٧,٧٦٠
 إذا كان مبلغ الدفعة ٤٠ جنيه فيكون القسط الوحيد = ٦٢٣,٦٨٠
 إذا كان مبلغ الدفعة ٥٠ جنيه فيكون القسط الوحيد = ٧٧٩,٦٠٠

$$٧ - ٥٠٠ = \frac{١٧١٢٢١}{١٢٠٩٨} = \frac{٥٥٠}{٥٥٠}$$

ويكون القسط الوحيد الصافي كالآتي :

مبلغ جنيه

- إذا كان مبلغ الدفعة ١٠ جنيه فيكون القسط الوحيد = ١٤١,٥٣٠
 إذا كان مبلغ الدفعة ٢٠ جنيه فيكون القسط الوحيد = ٢٨٣,٠٦٠
 إذا كان مبلغ الدفعة ٣٠ جنيه فيكون القسط الوحيد = ٤٢٤,٥٩٠
 إذا كان مبلغ الدفعة ٤٠ جنيه فيكون القسط الوحيد = ٥٦٦,١٢٠
 إذا كان مبلغ الدفعة ٥٠ جنيه فيكون القسط الوحيد = ٧٠٧,٦٥٠

$$١٣,١٥٣ = \frac{١٥٩٢١}{١٢,٩٨} = \frac{٥٦}{٥٥} = ٨ - ٥٥$$

ويكون القسط الوحيد الصافي كالاتى :

١٣,١٥٣ =	١٠ جنيه فيكون القسط الوحيد	٥٦
٢٦٢,٠٦٠ =	٢٠ جنيه فيكون القسط الوحيد	٥٥
٢٩٤,٥٩٠ =	٣٠ جنيه فيكون القسط الوحيد	٥٤
٥٢٦,١٢٠ =	٤٠ جنيه فيكون القسط الوحيد	٥٣
٦١٧,٦٥٠ =	٥٠ جنيه فيكون القسط الوحيد	٥٢

$$٩,٣٠٥ = \frac{٦٧٨٢٤}{٧٢١٩} = \frac{٦٥}{٦٥} = ٩ - ٦٥$$

ويكون القسط الوحيد الصافي كالاتى :

٩,٣٠٥ =	١٠ جنيه فيكون القسط الوحيد	٦٥
١٨٧,٩٠٠ =	٢٠ جنيه فيكون القسط الوحيد	٦٤
٢٨١,٨٥٠ =	٣٠ جنيه فيكون القسط الوحيد	٦٣
٣٧٥,٨٠٠ =	٤٠ جنيه فيكون القسط الوحيد	٦٢
٤٦٩,٧٥٠ =	٥٠ جنيه فيكون القسط الوحيد	٦١

$$٨,٣٩٥ = \frac{٦٠٦٠٥}{٧٢١٩} = \frac{٦٠}{٦٥} = ١٠ - ٦٥$$

ويكون القسط الوحيد الصافي كالاتى :

٨,٣٩٥ =	١٠ جنيه فيكون القسط الوحيد	٦٠
١٦٧,٩٠٠ =	٢٠ جنيه فيكون القسط الوحيد	٦٠
٢٥١,٨٥٠ =	٣٠ جنيه فيكون القسط الوحيد	٥٩
٣٣٥,٨٠٠ =	٤٠ جنيه فيكون القسط الوحيد	٥٨
٤١٩,٧٥٠ =	٥٠ جنيه فيكون القسط الوحيد	٥٧

مثال (٣) :

احسب القسط الوحيد الصافي لغزة حيساة مؤجلة (ل) من السنوات
باعتبار أن :

$$س = ٢٠ \times ٥٠٦٤٠٦$$

$$ل = ٦٥ - س$$

$$\text{فبلغ الدفعة} = ٢٠٠٦٢٠٠٦١٠٠$$

وذلك بتطبيق المعادلات الآتية :

$$(١) \quad ل | قس = قس + ل \times س : ل$$

$$(ب) \quad ل | قس = \frac{قس + ل}{س}$$

$$(ج) \quad ل | قس = \frac{قس + ل + ١}{س}$$

مع استخدام البيانات الآتية :

س	ل = ٦٥ - س	د س	ن
٣٥	٣٠	٣٩٩٤١	—
٤٥	٢٥	٢٥٢٣٣	—
٥٥	١٥	١٦٦٠٥	—
٦٥	—	٧٢١٩	٧٨٢٤
٦٦	—	—	٦٠٦٠٥

$$(١) \quad ل | قس = قس + ل \times س : ل$$

$$\frac{٢٥^{\text{ن}}}{٢٠^{\text{د}}} \times \frac{٢٥^{\text{و}}}{٢٥^{\text{د}}} = \frac{١}{٢٥} : ٢٠ \times ٢٥ = ٢٠ : ٢٥ - ١$$

$$٠,١٩٥٣٨ \times ٩,٣٩٥ = \frac{٧٢١٩}{٢٦٩٤٩} \times \frac{٩٧٨٢٤}{٧٢١٩} = ٢٥ : ٢٥$$

$$١,٨٢٥٦ = ٢٥ : ٢٥$$

ويكون القسط الوحيد الصافي كالآتي ملیم جنيه

إذا كان مبلغ الدفعة ١٠٠ جنيه فيكون القسط الوحيد = ١٨٣,٥٦٠

٢٦٧,١٢٠ = " " " " ٢٠٠ " " " "

٥٥٠,٦٨٠ = " " " " ٣٠٠ " " " "

$$\frac{٢٥^{\text{ن}}}{٢٠^{\text{د}}} \times \frac{٢٥^{\text{و}}}{٢٥^{\text{د}}} = \frac{١}{٢٥} : ٢٠ \times ٢٥ = ٢٥ : ٢٥ - ٢$$

$$٠,٢٨٦٠٩ \times ٩,٣٩٥ = \frac{٧٢١٩}{٢٥٢٣٣} \times \frac{٦٧٨٢٤}{٧٢١٩} = ٢٥ : ٢٥$$

$$٢,٦٨٧٩ = ٢٥ : ٢٥$$

ويكون القسط الوحيد الصافي كالآتي :

ملیم جنيه

إذا كان مبلغ الدفعة ١٠٠ جنيه فيكون القسط الوحيد = ٢٦٨,٧٩٠

٥٣٧,٥٨٠ = " " " " ٢٠٠ " " " "

٨٠٦,٣٧٠ = " " " " ٣٠٠ " " " "

$$\frac{٢٥^{\text{ن}}}{٢٠^{\text{د}}} \times \frac{٢٥^{\text{و}}}{٢٥^{\text{د}}} = \frac{١}{١٥} : ١٠ \times ٢٥ = ١٥ : ٢٥ - ٣$$

- ٣٣١ -

$$١٥/٥.د = \frac{٦٨٧٢٤}{٧٢١٩} \times \frac{١٦٦٠٥}{٩٢٤٧٥} = ١٥/٥.د$$

$$١٥/٥.د = ٤٠٨٤٦$$

ويكون القسط الوحيد الصافي كالآتي :

مليم جنيه

إذا كان مبلغ الدفعة ١٠٠ جنيه فيكون القسط الوحيد = ٤٠٨٤٦٠

إذا كان مبلغ الدفعة ٢٠٠ جنيه فيكون القسط الوحيد = ٧١٦٩٢٠

إذا كان مبلغ الدفعة ٣٠٠ جنيه فيكون القسط الوحيد = ١٢٢٥٣٨٠

$$\text{ب) (ك/دس) = \frac{\text{نس} + \text{ك}}{\text{نس}}$$

$$١ - ٣٥/٤.د = \frac{٦٧٨٢٤}{٣٦٩٤٩} = ١٨٢٥٦$$

وإذا كان مبلغ الدفعة ١٠٠ جنيه فيكون القسط الوحيد الصافي

مليم جنيه

$$١٨٢٣٦٠ =$$

وإذا كان مبلغ الدفعة ٢٠٠ جنيه فيكون القسط الوحيد الصافي

مليم جنيه

$$٣٦٧١٠٢ =$$

وإذا كان مبلغ الدفعة ٣٠٠ جنيه فيكون القسط الوحيد الصافي

مليم جنيه

$$٥٥٠٣٦٨٠ =$$

$$٢ - ٢٥/٤.د = \frac{٦٧٨٢٤}{٢٥٢٣٣} = ٢٦٨٧٩$$

وإذا كان مبلغ الدفعة ١٠٠ جنيه فيكون القسط الوحيد الصافي

مليم جنيه

$$٢٦٨٧٩٠ =$$

وإذا كان مبلغ الدفعة ٢٠٠ جنيه فيكون القسط الوحيد الصافي

مليم جنيه

$$٥٣٨٥٨٠ =$$

وإذا كان مبلغ الدفعة ٣٠٠ جنيه فيكون القسط الوحيد الصافي

مليم جنيه

$$٨٠٦٣٧٠ =$$

$$٤٠٨٤٦ = \frac{٦٧٨٢٤}{١٦٦٠٥} = \frac{٦٥}{٥} = ١٥ - ٣$$

مليم جنيه

وإذا كان مبلغ الدفعة ١٠٠ جنيه فيكون القسط الوحيد الصافي = ٤٠٨٤٦٠

٨١٦٠٩٢٠ = د د د د د ٢٠٠ د د د د

١٢٥٠٢٨٠ = د د د د د ٢٠٠ د د د د

$$\frac{١ + ٤ + ٦}{٥} = ٣$$

$$١٠٦٤٠٢ = \frac{٦٠٦٠٥}{٣٦٩٤٩} = \frac{٦١}{٣٦} = ٢٥ - ١$$

مليم جنيه

وإذا كان مبلغ الدفعة ١٠٠ جنيه فيكون القسط الوحيد الصافي = ١٦٠٠٠٢٠

٣٢٨٠٠٤٠ = د د د د د ٢٠٠ د د د د

٤٩٢٠٠٦٠ = د د د د د ٢٠٠ د د د د

$$٢٠٤٠١٨ = \frac{٦٠٦٠٥}{٢٥٢٢٣} = \frac{٦١}{٢٥} = ٢٥ - ٢$$

مليم جنيه

وإذا كان مبلغ الدفعة ١٠٠ جنيه فيكون القسط الوحيد الصافي = ٢٤٠٠١٨٠

٤٨٠٠٣٦٠ = د د د د د ٢٠٠ د د د د

٧٢٠٠٥٤٠ = د د د د د ٢٠٠ د د د د

$$٣٦٦٩٨ = \frac{٦٠٦٠٥}{١٦٦٠٥} = \frac{٦١}{١٦} = ١٥ - ٣$$

مليم جنيه

وإذا كان مبلغ الدفعة ١٠٠ جنيه فيكون القسط الوحيد الصافي = ٢٦٦٠٩٨٠

٧٢٦٠٩٦٠ = د د د د د ٢٠٠ د د د د

١٠٦٦٠٩٤٠ = د د د د د ٢٠٠ د د د د

مثال (٤) :

بإستخدام البيانات الواردة فيما بعد احسب القسط الوحيد الصافي
لدفعة حياة عادية مؤقتة (ن) من السنوات بإعتبار أن :

$$\begin{aligned} \text{س} &= ٢٥ , ٣٠ , ٣٥ , ٤٠ , ٤٥ , ٥٠ , ٥٥ \text{ سنة} \\ \text{ن} &= ٧٠ - \text{س} , ٦٥ - \text{س} \end{aligned}$$

مبلغ الدفعة = ٥٠ جنيه ، ١٠٠ جنيه

ثم احقق صحة الحساب بإستخدام المعادلة لآتية :

$$\text{نسي} = \text{نسي} \text{ ن ا د ن/د س}$$

والبيانات هي :

س	ن = ٧٠ - س	د س	ن س + ١
٢٥	٤٥	٤٤٤٤٢٩	٩٣٤٣٢٨
٣٠	٤٠	٣٦٩٤٩	١٣٥١٠٤
٣٥	٣٥	٣٠٦١٢	٥٦٩٧٨٨
٤٠	٣٠	٢٥٢٢٣	٤٢٢٢٣٨
٤٥	٢٥	٢٠٦٠٤	٣٢١٢٥٤
٥٠	٢٠	١٦٦٠٥	٢٣٠٤٥٠
٥٥	١٥	١٢٠٩٨	١٥٨١٣١
٦٥	-	-	٦٠٦٠٥
٧٠	-	-	٣١٩٢٥

$$\text{اولا : ن} = ٧٠ - \text{س}$$

$$\frac{\text{نسي} - \text{نسي ل}}{\text{س}} = \sqrt{\text{س} - ٤٥ : \text{س} - ١}$$

ملح جنيه

وإذا كان مبلغ الدفعة ٥٠ جنيه فيكون القسط الوحيد الصافي = ٧٩٥٠٢١٥
 ١٥٩٠٤٣٠ = ١٠٠

$$١٥ | ٢٠ + \frac{١٥}{٢٠:٤٠} = ١٥$$

$$١٧١٦٩٥ = \frac{٤٢٢٢٢٨}{٢٥٢٢٢} = \frac{١٦}{١٥} = ١٥$$

$$١٢٦٥٢ = \frac{٣١٩٢٥}{٢٥٢٢٢} = \frac{٧١}{١٥} = ١٥ | ٣٠$$

$$١٢٦٥٢ + ١٥٩٠٤٣ = ١٧١٦٩٥$$

وهو المطلوب تحقيقه

$$\frac{٧١ - ١٦}{١٥} = \frac{٥٥}{٢٥:٤٠}$$

$$١٤٠٤٢٤ = \frac{٣١٩٢٥ - ٢٢١٢٥٤}{٢٠٦٠٤} = \frac{١٥}{٢٥:٤٠}$$

ملح جنيه

وإذا كان مبلغ الدفعة ٥٠ جنيه فيكون القسط الوحيد الصافي = ٧٠٢٠١٢٠
 ١٤٠٤٢٤٠ = ١٠٠

$$١٥ | ٢٥ + \frac{١٥}{٢٥:٤٠} = ١٥$$

$$١٥٥٩١٨ = \frac{٢٢١٢٥٤}{٢٠٦٠٤} = \frac{١٦}{١٥} = ١٥$$

$$١٥٤٩٤ = \frac{٣١٩٢٥}{٢٠٦٠٤} = \frac{٧١}{١٥} = ١٥ | ٣٥$$

$$١٥٤٩٥ + ١٤٠٤٢٤ = ١٥٥٩١٨$$

وهو المطلوب تحقيقه

$$= 337$$

$$\frac{v_n - v_0}{d} = \frac{20.5}{100}$$

$$11,9007 = \frac{21920 - 22040}{1660} = \frac{20.5}{100}$$

بالمجموع

وإذا كان مبلغ الدفعة 50 جنيه فيكون القسط الوحيد الصافي = 597,180

وإذا كان مبلغ الدفعة 100 جنيه فيكون القسط الوحيد الصافي = 1190,070

$$20 + \frac{20.5}{100} = 20.5$$

$$12,8783 = \frac{22040}{1660} = \frac{v_n}{d} = 20.5$$

$$1,9226 = \frac{21920}{1660} = \frac{v_n}{d} = 20.5$$

$$\text{ومر الطالب بمجموعه} \quad 1,9226 + 11,9007 = 12,8783$$

$$\frac{v_n - v_0}{d} = \frac{10.5}{100}$$

$$1,04311 = \frac{21920 - 108121}{12098} = \frac{10.5}{100}$$

بالمجموع

وإذا كان مبلغ الدفعة 50 جنيها فيكون القسط الوحيد الصافي = 526,000

وإذا كان مبلغ الدفعة 100 جنيها فيكون القسط الوحيد الصافي = 1,043,110

$$10 + \frac{10.5}{100} = 10.5$$

$$12,0700 = \frac{108121}{12098} = \frac{v_n}{d} = 10.5$$

$$r_0^s | r_0 + | r_0 : r_0^s = r_0^s$$

$$19.8900 = \frac{7201.04}{26949} = \frac{r_1^N}{r_0^s} = r_0^s$$

$$1.7407 = \frac{7.700}{26949} = \frac{r_1^N}{r_0^s} = r_0^s | r_0$$

$$\therefore 19.8900 = 1.7407 + 18.2048 = 19.8900 \text{ وهو المطلوب تحقيقه.}$$

$$\frac{r_1^N - r_1^U}{r_0^s} = | r_0 : r_0^s - 2$$

$$16.6220 = \frac{7.700 - 0.69788}{2.612} = | r_0 : r_0^s$$

مليم جنيه

وإذا كان مبلغ الدفعة ٥٠ جنيه فيكون النسب الوحيد الصافي = ٨١٣.٦٧٥
وإذا كان مبلغ الدفعة ١٠٠ جنيه فيكون النسب الوحيد الصافي = ١٦٦٣.٣٥٠

$$r_0^s | r_0 + | r_0 : r_0^s = r_0^s$$

$$18.6122 = \frac{0.69788}{2.612} = \frac{r_1^N}{r_0^s} = r_0^s$$

$$1.9797 = \frac{7.700}{1.612} = \frac{r_1^N}{r_0^s} = r_0^s | r_0$$

$$\therefore 18.6122 = 1.9797 + 16.6220 = 18.6122 \text{ وهو المطلوب تحقيقه.}$$

$$\frac{r_1^N - r_1^U}{r_0^s} = | r_0 : r_0^s - 4$$

$$- 240 -$$

$$147677 = \frac{70600 - 422228}{20222} = \overline{20 : 40}^S$$

علم جنيه

وإذا كان مبلغ الدفعة ٥٠ جنيه فيكون القسط الوحيد الصافي = ٧٣٨,٢٨٥

وإذا كان مبلغ الدفعة ١٠٠ جنيه فيكون القسط الوحيد الصافي = ١٤٧٦,٧٧٠

$$100 \text{ جنيه} + \overline{20 : 40}^S = 100$$

$$1701690 = \frac{422228}{20222} = \frac{21}{100} = 0.21$$

$$214018 = \frac{70600}{20222} = \frac{35}{100} = 0.35$$

$$1701690 = 214018 + 147677 \text{ وهو المطلوب تحقيقه}$$

$$\frac{21 - 10}{100} = \frac{11}{100} = 0.11$$

$$1276004 = \frac{70600 - 221204}{20604} = \overline{20 : 40}^S$$

علم جنيه

وإذا كان مبلغ الدفعة ٥٠ جنيه فيكون القسط الوحيد الصافي = ٦٣٢,٥٢٠

وإذا كان مبلغ الدفعة ١٠٠ جنيه فيكون القسط الوحيد الصافي = ١٢٦٥,٠٤٠

$$100 \text{ جنيه} + \overline{20 : 40}^S = 100$$

$$1000918 = \frac{221204}{20604} = \frac{11}{100} = 0.11$$

- ٢٤١ -

$$\frac{٢٠٦٠٥}{٢٠٦٠٤} = \frac{٦٠٦٠٥}{٢٠٦٠٤} = \frac{٦٠}{١٠} = ٦ | ٢٠$$

وإذا كان مبلغ الدفعة ٥٠ جنيه فيكون القسط الوحيد الصافي = ١٢٠٦٠٤ + ٢٠٦٠٤ = ١٥٠٥٩٨٠.

$$\frac{٦٠ - ٥٠}{١٠} = \frac{١٠}{١٠} = ١ | ١٠$$

$$\frac{٦٠٦٠٥ - ٢٠٦٠٤}{١٦٦٠٥} = \frac{٤٠٠٠١}{١٦٦٠٥} = \frac{٤٠}{١٦٦} = ٠ | ٤٠$$

ملح جـ

وإذا كان مبلغ الدفعة ٥٠ جنيه فيكون القسط الوحيد الصافي = ١٢٠٦٠٤ + ٢٠٦٠٤ = ١٥٠٥٩٨٠.

وإذا كان مبلغ الدفعة ١٠ جنيه فيكون القسط الوحيد الصافي = ١٠٢٢٠٨٥ + ٢٠٦٠٤ = ١٠٤٢٦٩٩.

$$\frac{١٠ - ٥٠}{١٠} = \frac{-٤٠}{١٠} = -٤ | ١٠$$

$$\frac{٢٣٠٤٥٠}{١٦٦٠٥} = \frac{٢٣٠٤٥٠}{١٦٦٠٥} = \frac{٢٣٠٤٥}{١٦٦٠} = ١٣ | ٨٧٨٣$$

$$\frac{٦٠٦٠٥}{١٦٦٠٥} = \frac{٦٠٦٠٥}{١٦٦٠٥} = \frac{٦٠}{١٦٦} = ٠ | ٦٠$$

وإذا كان مبلغ الدفعة ٥٠ جنيه فيكون القسط الوحيد الصافي = ١٢٠٦٠٤ + ٢٠٦٠٤ = ١٥٠٥٩٨٠.

$$\frac{٦٠ - ٥٠}{١٠} = \frac{١٠}{١٠} = ١ | ١٠$$

$$\frac{٦٠٦٠٥ - ١٥٨١٥١}{١٢٠٩٨} = \frac{-١٥٧٤٨٦}{١٢٠٩٨} = \frac{-١٥٧٤٨٦}{١٢٠٩٨} = -١٢ | ٨١٥١$$

ملح جـ

وإذا كان مبلغ الدفعة ٥٠ جنيه فيكون القسط الوحيد الصافي = ١٢٠٦٠٤ + ٢٠٦٠٤ = ١٥٠٥٩٨٠.

وإذا كان مبلغ الدفعة ١٠٠ جنيه فيكون القسط الوحيد الصافي = ٨٠٦,٠٥٠ ج

$$100 + \frac{100}{1.05} = 190.476$$

$$190.476 = \frac{1081.171}{1.05^n} = 1081.171$$

$$1081.171 = \frac{70.600}{1.05^n} = 70.600$$

∴ ١٩٠,٤٧٦ = ٨٠٦,٠٥٠ + ٠,٥٠٠٩٥ وهو المطلوب تحقيقه

مثال (٥) :

احسب باستخدام البيانات الواردة في جدول أعداد الاستعانة التي الآتية :

$$(أ) \frac{20}{30} : \frac{30}{30}$$

$$\frac{20}{30} : \frac{30}{30}$$

$$\frac{30}{30} : \frac{30}{30}$$

$$(١) \frac{20}{20} : \frac{20}{20}$$

$$\frac{10}{20} : \frac{20}{20}$$

$$\frac{20}{20} : \frac{20}{20}$$

$$(٢) \frac{20}{20} : \frac{20}{20}$$

$$\frac{20}{20} : \frac{20}{20}$$

$$\frac{30}{30} : \frac{30}{30}$$

$$\frac{100 - 100}{100} = \frac{100}{100} = 1 (١)$$

- 282 -

$$12,921 = \frac{209892 - 761881}{22462} = \frac{\dots}{20 : 20}$$

$$\frac{0 - 20}{20} = \frac{\dots}{20 : 20} - 2$$

$$10,87 = \frac{187788,2 - 761881}{22462} = \frac{\dots}{20 : 20}$$

$$\frac{0 - 20}{20} = \frac{\dots}{20 : 20} - 2$$

$$12,277 = \frac{97700,2 - 761881}{22462} = \frac{\dots}{20 : 20}$$

$$\frac{0 - 20}{20} = \frac{\dots}{20 : 20} - 1(\omega)$$

$$12,708 = \frac{187788,2 - 011880}{21080} = \frac{\dots}{20 : 20}$$

$$\frac{0 - 20}{20} = \frac{\dots}{20 : 20} - 2$$

$$10,71 = \frac{97700,2 - 011880}{21080} = \frac{\dots}{20 : 20}$$

$$\frac{0 - 20}{20} = \frac{\dots}{20 : 20} - 2$$

$$12,978 = \frac{71021 - 0118880}{21080} = \frac{\dots}{20 : 20}$$

$$\frac{c\dot{u} - r_0\dot{u}}{r_0^3} = \frac{\ddot{s} - 1(\ddot{s})}{\sqrt{r_0:r_0}^{\ddot{s}}}$$

$$12,493 = \frac{977,013 - 289210}{21717} = \frac{\ddot{s}}{\sqrt{r_0:r_0}^{\ddot{s}}}$$

$$\frac{r_0\dot{u} - r_0\dot{u}}{r_0^3} = \frac{\ddot{s} - \ddot{r}}{\sqrt{r_0:r_0}^{\ddot{s}}}$$

$$10,182 = \frac{71,921 - 289210}{21717} = \frac{\ddot{s}}{\sqrt{r_0:r_0}^{\ddot{s}}}$$

$$\frac{r_0\dot{u} - r_0\dot{u}}{r_0^3} = \frac{\ddot{s} - \ddot{r}}{\sqrt{r_0:r_0}^{\ddot{s}}}$$

$$16,280 = \frac{30,102 - 289210}{21717} = \frac{\ddot{s}}{\sqrt{r_0:r_0}^{\ddot{s}}}$$

تمارين (٢)

١ - تعافد شخص عمره ٢٥ سنة مع إحدى شركات التأمين على وثيقة تأمين تضمن دفع مبلغ ٥٠٠ جنيه إذا بقي على قيد الحياة حتى يبلغ تمام العمر ٦٠ سنة .
إحسب القسط الوحيد الصافي لهذه الوثيقة باستخدام بيانات جدول أعداد الاستعاضة .

٢ - إحسب القسط الوحيد الصافي لوثيقة تأمين رأس مال مؤجل على اعتبار أن :

$$\begin{aligned} S &= 50650.64064.0625 \text{ سنة} \\ S &= 60 - S \\ \text{مبلغ التأمين} &= 300.6210.6100 \text{ جنبا} \end{aligned}$$

وذلك بتطبيق المعادلة الآتية :

$$2 \times \frac{S+1}{S} = \frac{1}{\frac{1}{S}}$$

$$2 \times S^L = \frac{1}{\frac{1}{S}}$$

$$\frac{S+1}{S} = \frac{1}{\frac{1}{S}}$$

وباستخدام بيانات جدول أعداد الاستعاضة ومعدل قائدة ٣٪ سنويا .

٢ - إحسب القسط الوحيد الصافي لدفعة مدى الحياة معجلة باعتبار أن

$$S = 57647637627 \text{ سنة}$$

ملغ الدفعة = ٨٠ ٦ ١٢٠ ٦ ١٦٠ ٦ جنيه .
وذلك في حالتى ما إذا كانت الدفعة عادية وفورية . وباستخدام بيانات جدول
أعداد الإستماعة .

٤ - لحسب باستخدام بيانات جدول أعداد الإستماعة القسط الوحيد :
الصافي لدفعة مدى الحياة مؤجل باعتبار أن :

$$س = ٢٧ ٦ ٣٧ ٦ ٤٧ ٦ ٥٧ ٦ \text{ سنة}$$

$$لج = ٦٠ - س$$

مبلغ الدفعة = ٨٠ ٦ ١٢٠ ٦ ١٦٠ ٦ جنيه
وذلك في حالتى ما إذا كانت الدفعة عادية وفورية .

٥ - احسب باستخدام بيانات جدول أعداد الإستماعة القسط الوحيد :
الصافي لدفعة حياة مؤقتة ممجلة باعتبار أن :

$$س = ٢٧ ٦ ٣٧ ٦ ٤٧ ٦ ٥٧ ٦ \text{ سنة}$$

$$هـ = ٦٠ - س$$

مبلغ الدفعة ٨ ٦ ١٢٠ ٦ ١٦٠ ٦ جنيه

٦ - عل أساس بيانات الاسئلة ٣ ٦ ٤ ٦ ٥ حقق حساباتك باستخدام
المعادلتين الآتيتين :

$$قس = قس : قس + هـ / قس$$

$$قس = قس : قس + هـ / قس$$

٧ - لحسب باستخدام بيانات جدول أعداد الإستماعة القسط الوحيد :
الصافي الدفعة حياة مؤقتة مؤجلة باعتبار أن .

$$س = ٢٠ ٦ ٣٥ ٦ ٤٠ ٦ ٤٥ ٦ ٥٠ ٦ ٥٥ ٦$$

الفصل الثالث

الاقساط الوحيدة الصافية للوثائق
التي تدفع مبالغها في حالة الوفاة

§ ١ - القسط الوحيد الصافي لوثيقة التأمين مدى الحياة :

وثيقة التأمين مدى الحياة تضمن بمقتضاها شركة التأمين أداء مبلغ التأمين عند وفاة المستامن . ويلاحظ أنه لا توجد مدة محدودة يشترط أن تتم الوفاة خلالها . والقسط الوحيد الصافي للتأمين مدى الحياة لشخص عمره s سنة ويمبلغ جنيه واحد يرمز له بالرمز :

أس Ax

ويتحدد هذا القسط باتباع مبدأ تعادل التزامات جماعة المستامين وشركة التأمين في تاريخ التعاقد . والالتزامات جماعة المستامين تتحدد على أساس مجموع ما يدفعونه من اقساط : $s \times$ أس

أما التزامات شركة التأمين فتتحدد على أساس مجموع القيم الحالية لما تدفعه لورثة المتوفين وجماعة المستامين في نهاية كل سنة . وهذه الالتزامات تتحدد على النحو التالي :

عدد الوفيات	القيمة الحالية في تاريخ التعاقد في نهاية السنة
س	$s \times$ ع
$s+1$	$s+1 \times$ الثانية
$s+2$	$s+2 \times$ الثالثة
\vdots	\vdots
	حتى نهاية الجدول .

$$\therefore \text{دس} \times \text{اس} = \text{مئس}$$

$$(1) \quad \text{اس} = \frac{\text{مئس}}{\text{دس}}$$

ويمكن للتوصل من المعادلة السابقة إلى معادلة أخرى لحساب اس حيث.

$$\text{دس} \times \text{اس} = \text{مئس} = \text{مئس} + \text{جس} + 1 + \text{جس} + 2$$

+ حتى نهاية الجدول

$$\text{وبحيث أن جس} = \text{دس} = 1 + \text{جس} = \text{دس} (1 + \text{جس} - \text{جس} + 1 + \text{جس})$$

$$\text{جس} = \text{دس} - 1 + \text{جس}$$

$$\text{جس} = 1 + \text{جس} = 1 + \text{دس} = 1 + \text{جس} (1 + \text{جس} - 1 + \text{جس} + 2)$$

$$1 + \text{جس} = 1 + \text{دس} + 2$$

$$\text{جس} = 2 + \text{دس} = 2 + \text{جس}$$

$$= \text{جس} (2 + \text{جس} - 2 + \text{جس} + 3)$$

$$= 3 + \text{دس} = 3 + \text{جس}$$

$$\therefore \text{دس} \times \text{اس} = \text{دس} - 1 + \text{جس} + 1 + \text{جس}$$

$$= 2 + \text{دس} + 2 + \text{جس} - 2 + \text{دس} + 3 + \text{جس} \dots \text{حتى آخر الجدول}$$

وبإضافة دس وطرح دس من المعادلة السابقة ينتج أن :

$$\frac{\text{س.م}}{\text{س.د}} = \frac{\text{س.م}}{\text{س.د}}$$

$$٩٢٣٥ = \frac{٩٢٣٥}{٢٦٥٤٥} = \frac{٢.٤}{٢.٥} = ٢.١ - ١$$

وإذا كان مبلغ التأمين ١٠٠٠ جنيه فيكون القسط الوحيد الصافي
= ٣٤٧,٩٦٠ جنيه

وإذا كان مبلغ التأمين ٢٠٠٠ جنيه فيكون القسط الوحيد الصافي
= ٦٩٥,٩٢٠ جنيه

وإذا كان مبلغ التأمين ٣٠٠٠ جنيه فيكون القسط الوحيد الصافي
= ١٠٤٣,٨٨٠ جنيه

$$٨٤٥١ = \frac{٨٤٥١}{٢١٦١٧} = \frac{٣.٨}{٣.٥} = ٣.١ - ٢$$

وإذا كان مبلغ التأمين ١٠٠٠ جنيه فيكون القسط الوحيد الصافي
= ٣٩٠,٩٧٠ جنيه

وإذا كان مبلغ التأمين ٢٠٠٠ جنيه فيكون القسط الوحيد الصافي
= ٧٨١,٩٤٠ جنيه

وإذا كان مبلغ التأمين ٣٠٠٠ جنيه فيكون القسط الوحيد الصافي
= ١١٧٢,٩٦٠ جنيه

$$٧٦٥٢ = \frac{٧٦٥٢}{١٧٤٥٣} = \frac{٤.٤}{٤.٥} = ٤.١ - ٣$$

وإذا كان مبلغ التأمين ١٠٠٠ جنيه فيكون القسط الوحيد الصافي
 ملجم جنيه
 $428.450 =$
 وإذا كان مبلغ التأمين ٢٠٠٠ جنيه فيكون القسط الوحيد الصافي
 ملجم جنيه
 $976.900 =$
 وإذا كان مبلغ التأمين ٣٠٠٠ جنيه فيكون القسط الوحيد الصافي
 ملجم جنيه
 $1315.350 =$

6803
 $450 = \frac{6803}{12900} = \frac{450}{12900} = 4 \div 10 = 4\%$
 وإذا كان مبلغ التأمين ١٠٠٠ جنيه فيكون القسط الوحيد الصافي
 $489.380 =$
 وإذا كان مبلغ التأمين ٢٠٠٠ جنيه فيكون القسط الوحيد الصافي
 $978.760 =$
 وإذا كان مبلغ التأمين ٣٠٠٠ جنيه فيكون القسط الوحيد الصافي
 $1468.140 =$

59.083
 $50 = \frac{59.083}{108669} = \frac{50}{108669} = 5 \div 10 = 5\%$
 وإذا كان مبلغ التأمين ١٠٠٠ جنيه فيكون القسط الوحيد الصافي
 $543.150 =$
 وإذا كان مبلغ التأمين ٢٠٠٠ جنيه فيكون القسط الوحيد الصافي
 $1086.300 =$
 وإذا كان مبلغ التأمين ٣٠٠٠ جنيه فيكون القسط الوحيد الصافي
 $1629.450 =$

مثال (٢) :

احسب القسط الوحيد الصافي لتأمين مدى الحياة باعتبار أن :
 س = ٢٥ ، ٣٥ ، ٤٥ ، ٥٥ ، ٦٥ سنة
 مبلغ التأمين : ٥٠٠ جنيه ، ٦٠٠ جنيه ، ٧٠٠ جنيه
 وذلك باستخدام بيانات جدول اعداد الاستعاضة وتطبيق المعادلة
 الآتية :

$$س = ١ - ص \times نس ، ص ٣٥\% = ٠.٣٢٨٢$$

$$\begin{aligned} ١ - ٢٥٤ - ١ - ٢٥٤ \times ٢٥ \\ ١٢٠٢٥ \times ٠.٢٢٨٢ - ١ = ٢٥٤ \\ ٠.٣١٠٥٢ \times ٠.٦٨٩٤٧ - ١ = ٢٥٤ \end{aligned}$$

وإذا كان مبلغ التأمين ٥٠٠ جنيه فيكون القسط الوحيد الصافي = ١٥٥ر٢٦٥ .

وإذا كان مبلغ التأمين ٦٠٠ جنيه فيكون القسط الوحيد الصافي = ١٨٦ر٣١٨ .

وإذا كان مبلغ التأمين ٧٠٠ جنيه فيكون القسط الوحيد الصافي = ٢١٧ر٣٧١ .

$$\begin{aligned} ٢ - ٢٥٤ - ١ - ٢٥٤ \times ٢٥ \\ ١٩٦١٣ \times ٠.٢٢٨٢ - ١ = ٢٥٤ \\ ٠.٣٩٠٩٧ \times ٠.٦٠٩٠٣ - ١ = ٢٥٤ \end{aligned}$$

وإذا كان مبلغ التأمين ٥٠٠ جنيه فيكون القسط الوحيد الصافي = ١٩٥ر٤٨٥ .

وإذا كان مبلغ التأمين ٦٠٠ جنيه فيكون القسط الوحيد الصافي = ٢٢٤ر٥٨٢ .

وإذا كان مبلغ التأمين ٧٠٠ جنيه فيكون القسط الوحيد الصافي = ٢٧٣ر٦٧٩ .

$$\begin{aligned} ٣ - ٢٥٤ - ١ - ٢٥٤ \times ٢٥ \\ ١٦٥٩٢ \times ٠.٢٢٨٢ - ١ = ٢٥٤ \\ ٠.٤٨٩٢٨ \times ٠.٥١٠٦٢ - ١ = ٢٥٤ \end{aligned}$$

وإذا كان مبلغ التأمين ٥٠٠ جنيه فيكون القسط الوحيد الصافي = ٢٤٤ر٦٩٠ .

وإذا كان مبلغ التأمين ٦٠٠ جنيه فيكون القسط الوحيد الصافي = ٢٩٢ر٦٢٨ .

وإذا كان مبلغ التأمين ٧٠٠ جنيه فيكون القسط الوحيد الصافي = ٣٤٢ر٥٦٦ .

$$\begin{aligned} ٤ - \text{أ} &= ١ - \text{ص} \times \text{د} \\ ١٤١٥٣ \times ٠.٢٣٨٢ - ١ &= \text{أ} \\ ٠.٥٩٩٣٨ = ١ - ٠.٤٠٠٦٢ &= \text{أ} \end{aligned}$$

وإذا كان مبلغ التأمين ٥٠٠ جنيه فيكون القسط الوحيد الصافي
= ٢٩٩ر٦٩٠ جنيها .

وإذا كان مبلغ التأمين ٦٠٠ جنيه فيكون القسط الوحيد الصافي
= ٣٥٩ر٦٢٨ جنيها .

وإذا كان مبلغ التأمين ٧٠٠ جنيه فيكون القسط الوحيد الصافي
= ٤١٩ر٥٦٦ جنيها .

$$\begin{aligned} ٥ - \text{أ} &= ١ - \text{ص} \times \text{د} \\ ٩٣٩٥ \times ٠.٢٣٨٢ - ١ &= \text{أ} \\ ٠.٧١١٥٢ = ١ - ٠.٢٨٨٤٨ &= \text{أ} \end{aligned}$$

وإذا كان مبلغ التأمين ٥٠٠ جنيه فيكون القسط الوحيد الصافي
= ٣٥٥ر٧٦٠ جنيها .

وإذا كان مبلغ التأمين ٦٠٠ جنيه فيكون القسط الوحيد الصافي
= ٤٣٦ر٩١٢ جنيها .

وإذا كان مبلغ التأمين ٧٠٠ جنيه فيكون القسط الوحيد الصافي
= ٤٩٨ر٠٦٤ جنيها .

§ ٢ - القسط الوحيد الصافي لوثيقة التأمين مدى الحياة المؤجل :

هناك بعض وثائق التأمين مدى الحياة تكون مؤجلة ن من السنوات . وهذا يعنى أن سريان الوثيقة لا يبدأ إلا بعد انتهاء فترة التأجيل . ويلاحظ أنه إذا توفى المستامن خلال فترة التأجيل فإن شركة التأمين لا تلزم بدفع أى مبلغ . فمثلا لو أمن شخص عمره ٣٠ سنة على حياته بوثيقة تأمين مدى الحياة مؤجلة عشر سنوات بمبلغ ١٠٠٠ جنيه . فإن هذا المبلغ لا يدفع إذا توفى المستامن قبل بلوغه تمام العمر ٤٠ سنة أى بعد انقضاء فترة التأجيل . أما إذا حدثت الوفاة فى أى وقت بعد انقضاء مدة التأجيل فيدفع المبلغ .

والقسط الوحيد الصافي الذى يضمن دفع مبلغ وحدة النقود لشخص عمره س من السنوات فى حالة الوفاة بعد انقضاء فترة تأجيل قدرها ن من السنوات يرمز له بالرمز :

$$t/As \quad |s|$$

ويحدد هذا القسط على أساس المعادلة الآتية :

$$|s| = As + s \times \frac{1}{s}$$

$$\frac{s + s^2}{s} \times \frac{s + s^2}{s + s^2} = |s|$$

$$(٢) \quad \dots \dots \dots \frac{s + s^2}{s} = |s|$$

مثال :

تعاقد شخص عمره ٤٠ سنة مع إحدى شركات التأمين على وثيقة تأمين مدى الحياة مؤجلة ٢٠ سنة بمبلغ ٥٠٠٠ ج . أحسب القسط الوحيد الصافي لهذه الوثيقة باستخدام جدول أعداد الاستعاضة .

$$\frac{٢٩٣٧,٨}{١٧٤٥٣} = \frac{١,٠٠}{١,٠٥} = ١/٢٠$$

$$٠,٢٢٥٦٢٢ = ١/٢٠$$

ويكون القسط الوحيد الصافي لمبلغ تأمين قدره ٥٠٠٠ = ١١٢٨,١١٥

جنيه .

٣ - القسط الوحيد الصافي لوثيقة التأمين المؤقت :

وثيقة التأمين المؤقت تضمن دفع مبلغ التأمين في حالة وفاة المستامن خلال مدة التأمين . أما إذا بقي المستامن على قيد الحياة حتى نهاية مدة التأمين فلا تلتزم شركة التأمين بدفع أى مبلغ . فمثلا إذا أمن شخص عمره ٤٠ سنة على حياته بوثيقة تأمين مؤقت لمدة ٢٠ سنة وبمبلغ ١٠٠٠ ج ففى هذا المثال نجد أن شركة التأمين تدفع مبلغ ١٠٠٠ ج لورثة المستامن إذا توفى فى أى وقت خلال مدة التأمين . أما إذا فرض وبقي المستامن على قيد الحياة حتى انتهاء مدة التأمين فلا تلتزم شركة التأمين بدفع أى مبلغ .

والقسط الوحيد الصافي للتأمين المؤقت والذي مبلغه وحده التقود ولشخص
ممره من سنة ومدته h من السنوات يرمز له بالرمز :

$$A_{x:n}^1 \quad | \quad \overline{h} : 1$$

ويتمدد هذا القسط باتباع مبدأ تعادل التزامات طرفي التعاقد في تاريخ عمل
التأمين . والالتزامات جماعة المستأمنين تتحدد على أساس : h من x : h : 1
أما التزامات شركة التأمين فتتحدد على أساس مجموع القيم الحالية لما تدفعه شركة
التأمين لمن يتوفى من جماعة المستأمنين في نهاية كل سنة خلال مدة التأمين حيث
توزم بالمبالغ الآتية

في نهاية السنة	عدد الوفيات	القيمة الحالية في تاريخ التعاقد
الأولى	h من	h من x
الثانية	h من + 1	h من + 1 x
الثالثة	h من + 2	h من + 2 x
\vdots	\vdots	\vdots
h	h من + 1 - h	h من + 1 - h x

وبذلك تكون التزامات شركة التأمين في تاريخ التعاقد هي :

$$h \text{ من } x + h \text{ من } + 1 x + h \text{ من } + 2 x + \dots + h \text{ من } + 1 - h x$$

ووفقاً لمبدأ تعادل الالتزامات يكون لها :

$$\dots + {}^2X_1 + {}^1X_0 = \overline{h}^1 \times \dots + {}^2X_1 + {}^1X_0$$

وبضرب طرفي المعادلة السابقة في h ينتج أن

$$h \times \dots + {}^2X_1 + {}^1X_0 = \overline{h}^1 \times \dots + {}^2X_1 + {}^1X_0$$

$$h \times \dots + {}^2X_1 + {}^1X_0 + \dots + {}^2X_1 + {}^1X_0$$

$$\dots + {}^2X_1 + {}^1X_0 = \overline{h}^1 \times \dots + {}^2X_1 + {}^1X_0$$

وحيث أن .

$$\dots + {}^2X_1 + {}^1X_0 = \overline{h}^1 \times \dots + {}^2X_1 + {}^1X_0$$

$$\therefore \dots + {}^2X_1 + {}^1X_0 = \overline{h}^1 \times \dots + {}^2X_1 + {}^1X_0$$

$$(٤) \dots = \overline{h}^1 \times \dots$$

ومن المعادلة (٤) يلاحظ أن

$$\dots - \dots = \overline{h}^1 \times \dots$$

$$(٥) \dots = \overline{h}^1 \times \dots$$

ومن المعادلة (٥) يتبين أن القسط الوحيد الصافي للتأمين المؤقت يساوى الفرق

بين القسط الوحيد الصافي مدى الحياة ونفس العمر والقسط الوحيد الصافي لتأمين مدى الحياة ونفس العمر ومؤجل (٥) من السنوات .

وعلى أساس المعادلة (٥) يمكن حساب القسط الوحيد الصافي للتأمين مدى الحياة أو للتأمين مدى الحياة المؤجل حيث:

$$(٦) \quad \text{اس} = \text{اس}^1 + \overline{\text{اس}} \quad \dots \dots \dots$$

$$(٧) \quad \overline{\text{اس}} = \text{اس}^1 - \text{اس} \quad \dots \dots \dots$$

مثال (١):

باستخدام بيانات جدول أعداد الاستماعة لحساب القسط الوحيد الصافي لتأمين مؤقت لشخص عمره ٤٠ سنة ولمدة ٢٠ سنة ويمبلغ ٥٠٠٠ جنيه

$$\frac{٣٩٢٧٠٨ - ٧٦٥٢}{١٧٤٥٣} = \frac{٦٠ - ٤٠}{٤} = \overline{\text{اس}}^1 : \text{اس}^1$$

$$\overline{\text{اس}}^1 : \text{اس}^1 = ٠,٢١٢٨١١$$

وإذا كان مبلغ التأمين ٥٠٠٠ ج فيكون القسط الوحيد الصافي = ١٠٦٤,٠٥٥ ج
ويمكن حساب قيمة $\overline{\text{اس}}^1 : \text{اس}^1$ على أساس المعادلة الآتية :

$$\overline{\text{اس}}^1 : \text{اس}^1 = ١ - \text{اس}^1 : \text{اس}^1$$

$$\overline{\text{اس}}^1 : \text{اس}^1 = ٠,٤٣٨٤٤ - ٠,٢٢٥٦٢$$

$$\overline{\text{اس}}^1 : \text{اس}^1 = ٠,٢١٢٨١$$

وإذا كان مبلغ التأمين ٥٠٠٠ ج فيكون القسط الوحيد الصافي ١٠٦٤,٠٥٥ ج

مثال (٢) :

احسب القسط الوحيد الصافي لتأمين مؤقت باعتماد أن :

$$س = ٦٥٦٥٥٦٤٥٦٣٥ \text{ سنة}$$

$$د = ٧٠ - س$$

$$\text{مبلغ التأمين} = ٣٠٠٠٠٦٢٠٠٠٦١٠٠٠ \text{ ج}$$

$$١س : ٢د = ١س - ٢د | ١س$$

واستخدام بيانات جدول أعداد الاستعاضة

$$١ - ١ : ٢٥ : ٢٥ = ٢٥ - ٢٥ | ٢٥$$

$$٠.٣٠٠٩٠ = ٠.٣٩٠٠٧ - ٠.٣٩٠٩٧ = ٢٥ : ٢٥ | ٢٥$$

ولذا كان مبلغ التأمين ١٠٠٠ ج فيكون القسط الوحيد الصافي = ٣٠٠٠٩٠ ج

ولذا كان مبلغ التأمين ٢٠٠٠ ج فيكون القسط الوحيد الصافي = ٦٠١٠٨٠٠ ج

ولذا كان مبلغ التأمين ٣٠٠٠ ج فيكون القسط الوحيد الصافي = ٩٠٢٥٧٠٠ ج

$$٢ - ١ : ٢٥ : ٢٥ = ٢٥ - ١٥ | ٢٥$$

$$٠.٣٤٩٣٠ = ٠.١٤٠٠٨ - ٠.٤٨٩٣٨ = ٢٥ : ٢٥ | ٢٥$$

ولذا كان مبلغ التأمين ١٠٠٠ ج فيكون القسط الوحيد الصافي = ٣٤٩٣٠٠ ج

ولذا كان مبلغ التأمين ٢٠٠٠ ج فيكون القسط الوحيد الصافي = ٦٩٨١٦٠٠ ج

ولذا كان مبلغ التأمين ٣٠٠٠ ج فيكون القسط الوحيد الصافي = ١٠٤٧٦٩٠٠ ج

$$٣ - ١ : ٢٥ : ٢٥ = ٢٥ - ١٥ | ٢٥$$

$$٠.٣٦٣٢٨ = ٠.١٣٦١٠ - ٠.٥٩٩٣٨ = ٢٥ : ٢٥ | ٢٥$$

وإذا كان مبلغ التأمين ١٠٠٠ ج فيكون القسط الوحيد الصافي = ٢٦٣,٢٨٠ ج
 وإذا كان مبلغ التأمين ٢٠٠٠ ج فيكون القسط الوحيد الصافي = ٧٢٩,٥٦٠ ج
 وإذا كان مبلغ التأمين ٣٠٠٠ ج فيكون القسط الوحيد الصافي = ١٠٧٩,٨٠٠ ج

$$٤ - ١,٠٥ : ١,٠٥ = ١,٠٥ - ١,٠٥$$

$$٠,٢٣٧١٤ = ٠,٤٧٤٣٧ - ٠,٧١١٥٢ = ١,٠٥ : ١,٠٥$$

وإذا كان مبلغ التأمين ١٠٠٠ ج فيكون القسط الوحيد الصافي = ٢٣٧,١٤٠ ج
 وإذا كان مبلغ التأمين ٢٠٠٠ ج فيكون القسط الوحيد الصافي = ٤٧٤,٢٨٠ ج
 وإذا كان مبلغ التأمين ٣٠٠٠ ج فيكون القسط الوحيد الصافي = ٧١١,٤٢٠ ج

تمارين (٣)

١ - احسب القسط الوحيد الصافي لوثيقة تأمين مدى الحياة باعتبار أن:

$$س = ٥٢٦٤٧٦٤٢٦٣٧٦٣٢٦٣٧ \text{ سنة}$$

$$\text{مبلغ التأمين} = ١٥٠٠٦١٢٠٠٦٨٠٠٦٥٠٠ \text{ ج}$$

وذلك بتطبيق المعادلتين الآتيتين :

$$\frac{س^{\infty}}{س} = ١$$

$$١ = س - س \times و$$

وباستخدام بيانات جدول أعداد الاستماعة .

٢ - تعاقد شخص عمره ٤٢ سنة مع إحدى شركات التأمين على الحياة على

وثيقة مدى الحياة مؤجلة ١٨ سنة بمبلغ ٣٥٠٠ ج . احسب القسط الوحيد الصافي

لجدّاه الوثيقة باستخدام بيانات جدول أعداد الاستماعة .

٣ - احسب القسط الوحيد الصافي لوثيقة تأمين مدى الحياة مؤجلة باعتبار أن:

$$س = ٥٣٦٤٨٦٤٣٦٣٨٦٢٢٦٢٨ \text{ سنة}$$

$$د = ٦٠ - س$$

$$\text{مبلغ التأمين} = ١٠٠٠٦٨٠٠٦٦٠٠٦٤٠٠ \text{ ج}$$

وبتطبيق الأمثلة الآتية :

$$د | س = ١ - س | س : د$$

وباستخدام بيانات جدول أعداد الاستماعة .

٤ - احسب القسط الوحيد الصافي لوثيقة تأمين مدى الحياة باعتبار أن :

$$س = ٥٤٦٤٤٦٣٤٦٢٤٦٢٢ \text{ سنة}$$

٦ - تعاقد شخص عمره ٣٥ سنة مع إحدى شركات التأمين على وثيقة تضمن المبالغ الآتية :

- ١٠٠ ج دفعة سنوية تدفع في آخر كل سنة مدى الحياة .
- ٥٠٠ ج مبلغ يدفع لورثته إذا توفي خلال ٢٥ سنة .
- ١٠٠٠ ج مبلغ يدفع لورثته إذا توفي في أي وقت بعد التعاقد .

احسب القسط الوحيد الإضافي لهذه الوثيقة باستخدام بيانات جدول أعداد الاستعاضة .

٧ - تعاقد شخص عمره ٤٨ سنة مع إحدى شركات التأمين على وثيقة تأمين تضمن المبالغ الآتية :

- ٢٠٠ ج دفعة سنوية تدفع في أول كل سنة ولمدة عشرين سنة .
- ٨٠٠ ج مبلغ يدفع له إذا بقي على قيد الحياة في نهاية ١٢ سنة .
- ١٢٠٠ ج مبلغ يدفع لورثته إذا توفي في أي وقت بعد انقضاء ١٢ سنة على التعاقد .

احسب القسط الوحيد الإضافي لهذه الوثيقة باستخدام بيانات جدول أعداد الاستعاضة .

٨ - باستخدام بيانات جدول أعداد الاستعاضة احسب القيم الآتية :

$\overline{10} : 10$	20
$\overline{20} : 10$	20
$\overline{20} : 10$	10
$\overline{15} : 10$	20

مبلغ التأمين = ١٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠ ج
وبتطبيق المعادلة الآتية :

$$\frac{1}{س} = \frac{1}{هـ} + \frac{1}{س}$$

وباستخدام بيانات جدول أعداد الاستعاضة .

هـ - باستخدام بيانات جدول أعداد الاستعاضة لحساب القسط الوحدى :
الصافي الوثيقة تأمين مؤقت باعتبار أن :

$$س = ٩٦٢٩٦٢٩ سنة$$

$$هـ = ٦٥ - س$$

$$\text{مبلغ التأمين} = ٥٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠ ج$$

وبتطبيق المعادلات الآتية .

$$\frac{س - س}{س} = \frac{1}{س} - \frac{1}{هـ}$$

$$\frac{1}{س} - \frac{1}{هـ} = \frac{1}{س} - \frac{1}{هـ}$$

$$\frac{س}{س} \times \frac{س}{س} = \frac{1}{س} - \frac{1}{هـ}$$

$$(٢) \dots \dots \dots \frac{س}{س} = \frac{1}{س} - \frac{1}{هـ}$$

المبحث الرابع

الاقساط الوحيدة الصافية للموثائق التي تدفع

مبالغها في حالتي الحياة أو الوفاة

الوثيقة التي تضمن دفع مبلغ التأمين في حالتي الحياة أو الوفاة هي وثيقة التأمين المختلط . وبالنسبة لهذه الوثيقة نجد أن مبلغ التأمين يدفع في الحالتين الآتيتين :

١ - حالة بقاء المستأمن على قيد الحياة حتى نهاية مدة التأمين .

٢ - حالة وفاته خلال مدة التأمين .

وبذلك تجمع وثيقة التأمين المختلط بين ميزات الادخار والتأمين .
فوثيقة التأمين المختلط ذات المدة القصيرة يغلب عليها طابع الادخار . أما وثيقة التأمين المختلط ذات المدة الطويلة فيسودها طابع التأمين .

ويمكن اعتبار وثيقة التأمين المختلط هي وثيقتين مندمجتين أحدهما تمثل تأمين رأس مال مؤجل والآخرى تمثل تأمين مؤقت ، ولهذا نجد أن قسط التأمين المختلط هو عبارة عن قسط تأمين رأس مال مؤجل وقسط تأمين مؤقت .

وهناك أنواع عديدة من وثائق التأمين المختلط من أهمها :

١ - وثيقة التأمين المختلط مع أداء ضعف مبلغ التأمين في حالة الوفاة بحادث .

٢ - وثيقة التأمين المختلط مع تغطية العجز الكلي الدائم وهي تضمن :

(١) الاعفاء من أداء الاقساط المتبقية في حالة العجز الكلي الدائم .

(ب) أداء شركة التأمين لدفعات سنوية (١٠٪ من مبلغ التأمين) من تاريخ حدوث العجز الكلي الدائم وتستمر هذه الدفعات حتى نهاية مدة التأمين • أو أداء مبلغ التأمين كاملاً في تاريخ حدوث العجز الكلي الدائم •

٤ - وثيقة التأمين المختلط المضاعف : وتضمن هذه الوثيقة أداء ضعف مبلغ التأمين في حالة وفاة المستأمن خلال مدة التأمين ، أما إذا بنى على قيد الحياة حتى نهاية المدة فيدفع المبلغ الاصلى فقط •

٥ - وثيقة التأمين المختلط النصفى : وتضمن هذه الوثيقة أداء ضعف مبلغ التأمين في حالة بقاء المستأمن على قيد الحياة في نهاية مدة التأمين • أما إذا توفى خلال مدة التأمين فيدفع مبلغ التأمين الاصلى فقط •

وسوف نقصر في إطار هذه الدراسة على وثيقة التأمين المختلط العادى والقسط الوحيد الصافى لوثيقة التأمين المختلط العادى لشخص عمره سن ستة ولدة ن من السنوات وبمبلغ جنيه واحد يرمز له بالرمز :

$$Ax : \pi | \quad | \overline{D} : \pi$$

وهذا القسط يتحدد على أساس بمجموع قسطى تأمين رأس مال مؤجل وتأمين مؤقت لنفس عمر المستأمن أى أن :

$$Ax : \pi | + \overline{D} : \pi = \overline{D} : \pi$$

$$\frac{Ax + \overline{D} - \overline{D}}{D} + \frac{\overline{D}}{D} = \overline{D} : \pi$$

$$(١) \dots \dots \frac{Ax + \overline{D} + \overline{D} - \overline{D}}{D} = \overline{D} : \pi$$

$$دس \times اس : ه = دس - (نس - نس + ه) (ع - ١)$$

$$دس \times اس : ه = دس - ص (نس - نس + ه)$$

$$\frac{دس - ص (نس - نس + ه)}{دس} = اس : ه$$

$$اس : ه = ١ - ص \times اس : ه \dots \dots \dots (٧)$$

والمثال التالى يوضح كيفية تطبيق المعادلتين (١)، (٧)

احسب القسط الوحيد الصافي لوثيقة تأمين مختلط باعتبار أن :

$$س = ٣٥ ، ٣٠ ، ٢٥ سنة$$

$$س = ٣٠ ، ٢٥ ، ٢٠ سنة$$

$$مبلغ التأمين = ١٠٠٠ ج ، ٢٠٠٠ ج ، ٤٠٠٠ ج$$

وذلك باستخدام بيانات جدول أعداد الاستعاضة وتطبيق المعادلتين الآتيتين:

$$\frac{صس - صس + ه + دس + ه}{دس} = اس : ه$$

$$اس : ه = ١ - ص \times اس : ه \text{ حيث } ص = ٣٥\% = ٠,٣٥$$

أولاً :

$$\frac{٢٥ - ٣٥ + ٤٠٠٠ - ١٠٠٠}{٣٥} = اس : ه$$

$$٠,٥٢٩١٨ = \frac{١٣٩٠٠ + ٦٨٠٣ - ١٠٠٧٩}{٣٢٤٦٣} = اس : ه$$

وإذا كان مبلغ التأمين ١٠٠٠ جنيه يكون القسط الوحيد $180,549,180$ جنيه

$$1000 \times 100 = 100,000$$

$$1000 \times 100 = 100,000$$

$$\sqrt{20:20}^{\circ} = 1 - 1 = \sqrt{20:20}$$

$$180,549,180 = 120,000 - 100,000 = \sqrt{20:20}$$

$$\frac{100 + 100 - 100}{100} = \sqrt{20:20} - 1$$

$$180,549,180 = \frac{100,000 + 100,000 - 100,000}{100} = \sqrt{20:20}$$

$$\sqrt{20:20}^{\circ} = 1 - 1 = \sqrt{20:20}$$

$$180,549,180 = 100,000 \times 100,000 = \sqrt{20:20}$$

وإذا كان مبلغ التأمين ١٠٠٠ جنيه فيكون القسط الوحيد $180,549,180$ جنيه

$$1000 \times 100 = 100,000$$

$$1000 \times 100 = 100,000$$

$$\frac{100 + 100 - 100}{100} = \sqrt{20:20} - 1$$

$$180,549,180 = \frac{100,000 + 100,000 - 100,000}{100} = \sqrt{20:20}$$

$$\sqrt{20:20}^{\circ} \times 100 = 1 - 1 = \sqrt{20:20}$$

$$٠٠٤١٢٢١ = ١٧,٣٧٧ \times ٠,٠٢٢٨٢ - ١ = \overline{٢٠ : ٣٠}!$$

وإذا كان مبلغ التأمين ١٠٠٠ جنيه فيكون القسط الوحيد الصافي = ٤١٢,٣١٠ جنيه

$$\times ٨٢٤,٦٢٠ = \quad \quad \quad \times ٢٠٠٠ = \quad \quad \quad \times ٣٠٠٠ = \quad \quad \quad \times ٣٠٠٠ =$$

$$\times ١٢٣٦,٩٣ = \quad \quad \quad \times ٣٠٠٠ = \quad \quad \quad \times ٣٠٠٠ = \quad \quad \quad \times ٣٠٠٠ =$$

$$\frac{٠ + ٠ + ٠ + ٠ + ٠}{٣} = \overline{٢٠ : ٣٠}! - ١$$

$$٠,٠٣٤٧٠ = \frac{١٠٨٦٦,٩ + ٥٩,٨١٣ - ٩٢٣٥}{٢٦٥٤٥} = \overline{٢٠ : ٣٠}!$$

$$\overline{٢٠ : ٣٠}! - ١ = \overline{٢٠ : ٣٠}! \times ١ - ١$$

$$٠,٠٣٤٧٠ = ١٢,٧٥٨ \times ٠,٠٢٢٨٢ - ١ = \overline{٢٠ : ٣٠}!$$

وإذا كان مبلغ التأمين ١٠٠٠ جنيه فيكون القسط الوحيد الصافي = ٥٣٤,٧٥٠ جنيه

$$\times ١٠٦٩,٤٠٠ = \quad \quad \quad \times ٢٠٠٠ = \quad \quad \quad \times ٣٠٠٠ = \quad \quad \quad \times ٣٠٠٠ =$$

$$\times ١١٦,٤١٠٠ = \quad \quad \quad \times ٣٠٠٠ = \quad \quad \quad \times ٣٠٠٠ = \quad \quad \quad \times ٣٠٠٠ =$$

$$\frac{٠ + ٠ + ٠ + ٠ + ٠}{٣} = \overline{٢٠ : ٣٠}! - ٢$$

$$٠,٤٧٧٢٤ = \frac{٨٧٤٧ + ٤٩٤٣ - ٩٢٣٥}{٢٦٥٤٥} = \overline{٢٠ : ٣٠}!$$

$$\overline{٢٠ : ٣٠}! \times ١ - ١ = \overline{٢٠ : ٣٠}! \times ١ - ١$$

$$٠,٤٧٧٢٤ = ١٥,٦٠٠ - ٠,٠٢٢٨٢ - ١ = \overline{٢٠ : ٣٠}!$$

وإذا كان مبلغ التأمين ١٠٠٠ ج فيكون القسط الوحيد الصافي = ٧٢,٤٤٠ ج

$$٧٢,٤٤٠ = ٢٠٠٠ \times ١٤,٨٨٠$$

$$١٤,٨٨٠ = ٣٠٠ \times ١٤,٨٨٠$$

$$\frac{١٠٠٠ + ٢٠٠ - ٣٠٠}{٣٠٠} = \frac{١٠٠٠}{٣٠٠} - ٢$$

$$٠,٤٠٥٨ = \frac{٢٠٠٠ + ٢٩٢٧,٨ - ٩٢٣٥}{٢٦٥٤٥} = \frac{١٠٠٠}{٣٠٠} - ٢$$

$$\frac{١٠٠٠}{٣٠٠} \times ٣ - ١ = \frac{١٠٠٠}{٣٠٠} - ٢$$

$$٠,٤٢٥٧ = ١٦,٩٧٨ \times ٠,٠٢٢٨٢ - ١ = \frac{١٠٠٠}{٣٠٠} - ٢$$

وإذا كان مبلغ التأمين ١٠٠٠ ج فيكون القسط الوحيد الصافي = ٤٢٥,٨٠ ج

$$٤٢٥,٨٠ = ٢٠٠٠ \times ٢١,٢٩٠$$

$$٢١,٢٩٠ = ٣٠٠ \times ٢١,٢٩٠$$

ثالثاً:

$$\frac{١٠٠٠ + ٢٠٠ - ٣٠٠}{٣٠٠} = \frac{١٠٠٠}{٣٠٠} - ١$$

$$٠,٥٤٢٨٢ = \frac{٨٢٤٧ + ٤٩٤٢ - ٨٤٥١}{٢١٦١٧} = \frac{١٠٠٠}{٣٠٠} - ١$$

$$\frac{١٠٠٠}{٣٠٠} \times ٣ - ١ = \frac{١٠٠٠}{٣٠٠} - ١$$

$$٠,٥٤٢٨٢ = ١٢,٤٩٤ \times ٠,٠٢٢٨٨٢ - ١ = \frac{١٠٠٠}{٣٠٠} - ١$$

وإذا كان مبلغ التأمين ١٠٠ ج فيكون القسط الوحيد الصافي = ٤٤٣٠٨٢٠ ج

وإذا كان مبلغ التأمين ٢٠٠ ج فيكون القسط الوحيد الصافي = ٨٧٠٦٤٠ ج

وإذا كان مبلغ التأمين ٣٠٠ ج فيكون القسط الوحيد الصافي = ١٢٣٢٠٤٦٠ ج

$$\frac{100^2 + 200^2 - 300^2}{300^2} = \frac{100^2}{300^2} - 2$$

$$0.48604 = \frac{10000 + 40000 - 90000}{90000} = \frac{10000}{90000} - 2$$

$$\frac{100}{300} - 1 = \frac{100}{300} - 2$$

$$0.48604 = 10.182 \times 0.048604 = \frac{100}{300} - 2$$

وإذا كان مبلغ التأمين ١٠٠٠ ج فيكون القسط الوحيد الصافي = ٤٨٦٠٥٤٠ ج

وإذا كان مبلغ التأمين ٢٠٠٠ ج فيكون القسط الوحيد الصافي = ٩٧٣٠٠٨٠ ج

وإذا كان مبلغ التأمين ٣٠٠٠ ج فيكون القسط الوحيد الصافي = ١٤٥٩٠٦٢٠ ج

$$\frac{1000^2 + 2000^2 - 3000^2}{3000^2} = \frac{1000^2}{3000^2} - 3$$

$$0.44071 = \frac{1000000 + 4000000 - 9000000}{9000000} = \frac{1000000}{9000000} - 3$$

$$\frac{1000}{3000} - 1 = \frac{1000}{3000} - 3$$

$$0.44071 = 11.380 \times 0.044071 = \frac{1000}{3000} - 3$$

وإذا كان مبلغ التأمين ١٠٠٠٠ ج فيكون القسط الوحيد الصافي = ٤٤٥٠٧٦٠ ج

وإذا كان مبلغ التأمين ٢٠٠٠٠ ج فيكون القسط الوحيد الصافي = ٨٩٠١٥٢٠ ج

وإذا كان مبلغ التأمين ٣٠٠٠٠ ج فيكون القسط الوحيد الصافي = ١٣٣٧٠٧٨٠ ج

تمارين (٤)

١ - احسب القسط الوحيد الصافي لوثيقة تأمين مختلط باعتبار أن :

$$س = ٧٦٤٧٦٣٧٦٢٧ \text{ سنة}$$

$$د = ٢٢٦١٧٦١٢$$

$$\text{مبلغ التأمين} = ٦٠٠٠٦٤٠٠٦١٠٠٠ \text{ جنيهه}$$

ويتطبيق المعادلتين الآتيتين :

$$\frac{س + د}{س} = \frac{س - س + د + د}{س}$$

$$\frac{س}{س} = \frac{س - س + د + د}{س}$$

٢ - تعاقد أحمد محسن وعمره ٤٥ سنة مع شركة النشئ للتأمين على وثيقة تأمين تضمن المبالغ الآتية :

٢٠٠٠ ج تدفع في حالتي وفاة المستامن في خلال ٢٠ سنة أو بقاؤه على قيد الحياة حتى نهاية هذه المدة .

٥٠٠٠ ج تدفع في حالة وفاة المستامن في أى وقت بعد اتمام التعاقد .
٣٠٠ ج دفعة سنوية تدفع له في أول كل سنة عند بلوغه تمام العمر ٦٠ سنة .

احسب القسط الوحيد الصافي لهذه الوثيقة باستخدام جدول أعداد الاستعاضة .

٣ - احسب القسط الوحيد الصافي لوثيقة تأمين مختلط باعتبار أن :

$$س = ٢٢ ، ٢٨ ، ٢٨ ، ٤٧ \text{ سنة}$$

$$ن = ١٦ ، ٢٣ ، ٣٣ \text{ سنة}$$

$$\text{مبلغ التأمين} = ٦٠٠ ، ٧٠٠ ، ٩٠٠ \text{ جنيهها}$$

• وذلك باستخدام بيانات جدول اعداد الاستعاضة •

٤ - تعاقد فريد أمين مع شركة الجمهورية للتأمين على وثيقة تأمين تضمن المبالغ الآتية :

٦٠٠ جنيه تدفع في حالة وفاة فريد في أى وقت خلال مدة ٢٠ سنة •

٦٠٠ جنيه تدفع في حالة بقاء فريد على قيد الحياة في نهاية ٢٠ سنة •

• ١٢٠٠ جنيه تدفع في حالة وفاة فريد في أى وقت •

احسب القسط الوحيد الصافي لهذه الوثيقة اذا علمت ان عمر فريد عند التعاقد كان ٣٠ سنة •

المَصْلُوحَاتُ

الانقضاء السنوية الصافية

٨ - الانقضاء السنوية الصافية لوثائق التأمين التي تدفع مبالغها في حالة الحياة :

١ - القسط السنوي لوثيقة تأمين رأس المال المؤجل :

والقسط السنوي الصافي لوثيقة تأمين رأس المال المؤجل لشخص عمره s من السنوات ولعدة n من السنوات وبمبلغ تأمين قدره 1 وحصة النقود يرمز له بالرمز :

$$P_x : \frac{1}{n} \quad \text{من} \quad \frac{1}{n}$$

ويتحدد هذا القسط على أساس القسط الوحيد الصافي . حيث انه لا بد وان تقساوى مجموع القيم الحالية للانقضاء السنوية التي يجب ان يدفعها المستامن خلال مدة التأمين مع القسط الوحيد الصافي في تاريخ التعاقد . مع ملاحظة ان القسط يدفع دائما في اول السنة . وعلى ذلك يكون لدينا :

$$P_x : \frac{1}{n} = \frac{1}{s} \times \frac{1}{n} = \frac{1}{s \cdot n}$$

$$\dots \dots \dots \frac{1}{s \cdot n} = \frac{1}{s \cdot n}$$

$$\frac{س}{س + ن - س} \times \frac{س + س}{س} = \frac{1}{س} : س ط$$

$$(٢) \quad \frac{س + س}{س + ن - س} = \frac{1}{س} : س ط$$

ونلاحظ أن المعادلة (١) تستخدم إذا علم لنا قيمة القسط الوحيد الصافي للوثيقة وقيمة القسط الوحيد الصافي لدفعة فورية (القيمة الحالية لدفعة فورية مؤجلة معينة) .

مثال (١) :

تعاقد شخص مع إحدى شركات التأمين على وثيقة تأمين رأس مال مؤجل مدتها ٢٠ سنة ومبلغها ٢٠٠٠ جنيه . احسب القسط السنوي الصافي لهذه الوثيقة لو علمت أن عمر المؤمن هو ٢٠ سنة . وذلك باستخدام بيانات جدول الحياة .

$$\frac{٠٠٢٥٧٤٨٧}{١٣٠٧٥٨٠} = \frac{\frac{1}{٢٠ : ٣٠}}{\frac{1}{٢٠ : ٣٠}} = \frac{1}{٢٠ : ٣٠} ط$$

$$٠,٠٤٧٧٩ = \frac{1}{٢٠ : ٣٠} ط$$

$$\frac{١٠٨٦٦,٩}{١٤٦٦٤٤٠٤ - ٥١١٨٤٠} = \frac{س}{س + ن - س} = \frac{1}{٢٠ : ٣٠} ط$$

$$٠,٠٤٧٧٩ = \frac{1}{٢٠ : ٣٠} ط$$

وإذا كان مبلغ التأمين ٣٠٠٠ جنيه فيكون القسط السنوي الصافي
 = ١٤٢,٣٧٠

٢ - القسط السنوي الصافي لوثيقة تضمن دفعة مدى الحياة ومؤجلة:

سبق الإشارة الى أن كافة الوثائق المتعلقة بدفعات حياة مدى الحياة
 أو مؤقتة تدفع أقساطها مرة واحدة عند التعاقد إذا كانت هذه الدفعات
 معجلة ٠ أما بالنسبة للدفعات المؤجلة فإنه يمكن سدأد تكلفة الوثيقة
 بأقساط سنوية خلال مدة التأجيل والقسط السنوي الصافي لدفعة مدى
 الحياة لشخص عمره من سنة ومؤجلة له من السنوات ومبلغ الدفعة وحده
 النقود يرمز له بالرمز :

ط (ل | عس) إذا كانت الدفعة عادية .

ط (ل | عس) إذا كانت الدفعة فورية .

ويتحدد هذا القسط على أساس تساوى القسط الوحيد الصافي للوثيقة مع
 مجموع القيم الحالية للأقساط السنوية التي تدفع خلال فترة التأجيل أى أن :

(١) الدفعة المادية :

$$\text{ط (ل | عس)} \times \text{عس} = \text{ل | عس}$$

$$(٢) \dots\dots\dots \frac{\text{ل | عس}}{\text{عس}} = \text{ط (ل | عس)}$$

$$\frac{\text{دس}}{\text{دس + عس}} \times \frac{1 + \text{ل | عس}}{\text{دس}} = \text{ط (ل | عس)}$$

$$(٤) \quad \dots \dots \dots \frac{١ + e + ns}{e + ns - ns} = ط (ك | قس)$$

(ت) الدفعة الفورية :

$$(٥) \quad \dots \dots \dots \frac{e قس}{قس : ك} = ط (ك | قس)$$

$$\frac{قس}{e + ns - ns} \times \frac{e + ns}{قس} = ط (ك | قس)$$

$$(٦) \quad \dots \dots \dots \frac{e + ns}{e + ns - ns} = ط (ك | قس)$$

مثال (٢) :

تعاقد محمد إبراهيم مع الشركة العربية للتأمين على وثيقة تضمن دفعة مدى الحياة موزعة ٢٠ سنة ومبلغ الدفعة ٣٠٠ جنيه سنوياً . أحسب القسط السنوي الإضافي الذي يسدده محمد إبراهيم للشركة خلال فترة التأجيل إذا علمت أن عمر محمد عند التعاقد هو ٤٠ سنة وذلك باستخدام بيانات جدول أعداد الاستماعة وفي حالي ما إذا كانت الدفعة عادية وفورية .

(١) الدفعة عادية :

$$\frac{٣,١٥٦}{١٣,١٠٦} = \frac{٢٠ | ٤.٥}{٢٠ : ٤.٥} = ط (٢٠ | ٤.٥)$$

$$= 279$$

$$ط (٢٠ | ٢٠) = ٠,٢٤٠٨١$$

$$\frac{٥٥٠٨٩,٦}{٦١٠٩٣,١ - ٢٨٩٨٣,٠} = \frac{٦٠}{٦٠ - ٢٠} = ط (٢٠ | ٢٠)$$

$$ط (٢٠ | ٢٠) = ٠,٢٤٠٨١$$

وإذا كان مبلغ الدفعة ٢٠٠ جنيه فيكون القسط السنوي الصافي

$$= ٧٢٠٢٤٣$$

(ب) الدفعة فورية :

$$\frac{٢,٥٠٠}{١٢,١٠٦} = \frac{ط (٢٠ | ٢٠)}{٢٠ - ٤,٥} = ط (٢٠ | ٢٠)$$

$$ط (٢٠ | ٢٠) = ٠,٢٦٧٠٥$$

$$\frac{٦١٠٩٣,١}{٦١٠٩٣,١ - ٢٨٩٨٣,٠} = \frac{٦٠}{٦٠ - ٢٠} = ط (٢٠ | ٢٠)$$

$$ط (٢٠ | ٢٠) = ٠,٢٦٧٠٥$$

وإذا كان مبلغ الدفعة ٣٠٠ جنيه فيكون القسط السنوي الصافي

$$= ٨٠,١١٥$$

٣ - القسط السنوي الصافي لوئيفة تضمن دفعة حاة مؤقتة مؤجلة :

والقسط السنوي بالنسبة لمثل هذه الوثائق يسدد خلال فترة التأجيل . والنسبة

السنوية الصافية لوئيفة تضمن دفعة حياة مؤقتة هـ من السنوات ولشخص هـ

من سنة ومرتبة هـ من السنوات ومبلغ الدفعة ١ جنيه يرمز له بالرمز :

$$ط (٢٠ | ٢٠) = ٠,٢٦٧٠٥$$

ط (ك | ع : هـ) إذا كانت الدفعة فورية .

ويحدد هذا القسط على أساس تساوى القسط الوحيد الصافي للدفع مع مجموع القيم الحالية للأقساط السنوية التي تدفع خلال فترة للتأجيل أى أن :

(١) الدفعة للعادية

$$\text{ط (ك | ع : هـ)} = \text{ع : هـ} \times \text{ط (ك | ع : هـ)}$$

$$\text{ط (ك | ع : هـ)} = \frac{\text{ك | ع : هـ}}{\text{ع : هـ}} \quad (٧) \dots \dots \dots$$

$$\frac{1 + \text{ك} + \text{ع} + \text{ن} - 1 + \text{ك} + \text{ن}}{\text{ع : هـ}} = \text{ط (ك | ع : هـ)}$$

$$\times \frac{\text{ع : هـ}}{\text{ع : هـ} - \text{ك} + \text{ن}}$$

$$\frac{1 + \text{ك} + \text{ع} + \text{ن} - 1 + \text{ك} + \text{ن}}{\text{ع : هـ} - \text{ك} + \text{ن}} = \text{ط (ك | ع : هـ)}$$

$$(٨) \dots \dots \dots$$

(ب) الدفعة الفورية :

$$\text{ط (ك | ع : هـ)} = \frac{\text{ك | ع : هـ}}{\text{ع : هـ}} \quad (٩) \dots \dots \dots$$

$$\frac{نس + دل - نس - دل + د}{نس} = (د | نس : د)$$

$$\times \frac{نس}{نس - نس - دل}$$

$$(١٠) \quad \frac{نس + دل - نس - دل + د}{نس - نس - دل} = (د | نس : د)$$

مثال (٣) :

تعاقد سمير فهمي مع شركة الاتحاد العربي للتأمين على وثيقة تضمن دفعة سنوية مبلغها ٦٠٠ جنيه لمدة ٢٠ سنة ودفعة ٢٠ سنة . وقد اتفق سمير مع الشركة على سداد تكلفة الوثيقة بأقساط سنوية خلال فترة التأجيل فاحسب القسط السنوي الصافي الذي يسدده سمير إذا علمت أن عمره عند التعاقد كان ٤٠ سنة وذلك باستخدام بيانات جدول أعداد الاستماضة وفي حالتها ما إذا كانت الدفعة عادية وفورية .

(١) الدفعة عادية

$$\frac{٢٠٤٧٥}{١٣٠١٠٦} = \frac{٢٠ | ٤٠ : ٢٠}{٢٠ : ٤٠} = (٢٠ | ٢٠ : ٤٠)$$

$$٠.١٦٨٨٤ = (٢٠ | ٢٠ : ٤٠)$$

$$\frac{٨١ - ٦١}{٦٠ - ٦١} = (٢٠ | ٢٠ : ٤٠)$$

$$\frac{188505 - 55089,6}{7109301 - 289830} = \left(\frac{1}{20} \right)^{0.5} \text{ ط (٢٠) } \\ \therefore 18884 = \left(\frac{1}{20} \right)^{0.5} \text{ ط (٢٠) }$$

وإذا كان مبلغ الدفعة ٦٠٠ جنيه فيكون القسط السنوي

$$= 113,304 \text{ جنيها}$$

(ب) الدفعة فورية :

$$\frac{3,360}{130106} = \frac{\left(\frac{1}{20} \right)^{0.5}}{\left(\frac{1}{20} \right)^{0.5}} = \left(\frac{1}{20} \right)^{0.5} \text{ ط (٢٠) } \\ \therefore 25637 = \left(\frac{1}{20} \right)^{0.5} \text{ ط (٢٠) }$$

$$\frac{2455 - 6109301}{7109301 - 289830} = \frac{1 - \frac{1}{20}}{1 - \frac{1}{20}} = \left(\frac{1}{20} \right)^{0.5} \text{ ط (٢٠) } \\ \therefore 25637 = \left(\frac{1}{20} \right)^{0.5} \text{ ط (٢٠) }$$

وإذا كان مبلغ الدفعة ٦٠٠ جنيه فيكون القسط السنوي الصافي

$$= 152,822 \text{ جنيها}$$

٢ - الانقضاء السنوية الصافية لوثائق التأمين التي تدفع مبالغها في حالة الوفاة .

١ - القسط السنوي الصافي لوثائق تأمين مدى الحياة :

يلاحظ بالنسبة للقسط السنوي في وثائق التأمين مدى الحياة إما أن يكون هذا القسط دائماً أو محدوداً بحد معين ولهذا نجد نوعين من الانقضاء السنوية . .

(أ) الأقساط السنوية العادية : وهي الأقساط التي يؤديها المستأمن سنوياً طالما كان على قيد الحياة .

(ب) الأقساط السنوية المحدودة : وهي الأقساط التي يؤديها المستأمن خلال مدة محددة

(١) القسط السنوي الصافي العادي :

والقسط السنوي الصافي العادي لوثيقة تأمين مدى الحياة مبلغها وحدة الفرد ولشخص عمره s من السنوات يرمز له بالرمز $ط_s$

ويحدد القسط السنوي الصافي على أساس تساوي مجموع القيم الحالية للأقساط السنوية مع القسط الوحيد الصافي في تاريخ التعاقد حيث :

$$ط_s = \sum_{t=0}^{\infty} \frac{1}{(1+i)^t} \times \frac{1}{(1+i)^t}$$

$$(١١) \quad \frac{ط_s}{(1+i)^s} = \frac{1}{(1+i)^s} \times \frac{1}{(1+i)^s}$$

$$ط_s = \frac{1}{(1+i)^s} \times \frac{1}{(1+i)^s}$$

$$(١٢) \quad \frac{ط_s}{(1+i)^s} = \frac{1}{(1+i)^s} \times \frac{1}{(1+i)^s}$$

$$أرط_s = \frac{1 - (1+i)^{-s}}{i} \times \frac{1}{(1+i)^s}$$

$$(١٣) \quad \frac{ط_s}{(1+i)^s} = \frac{1}{(1+i)^s} \times \frac{1}{(1+i)^s}$$

(ب) القسط السنوي الصافي المحدود المدة :

والقسط السنوي الصافي الذي يسدد خلال مدة محددة وتسكن (م) من السنوات

(م)
يرمز له بالرمز ط . ويتحدد أيضاً على أساس تساوى مجموع القيمة الحالية
للأنساط السنوية مع القسط الوحيد الصافي في تاريخ التعاقد حيث :

$$\text{ط}^{(م)} \times \text{م} = \text{م} = \text{م}$$

$$\frac{\text{ط}^{(م)}}{\text{م}} = \text{م}$$

$$\frac{\text{م}}{\text{م} - \text{م}} \times \frac{\text{م}}{\text{م}} = \text{ط}^{(م)}$$

$$(14) \quad \frac{\text{م}}{\text{م} - \text{م}} = \text{ط}^{(م)}$$

والأمثلة الآتية توضح كيفية تطبيق المعادلات (١١)، (١٢)، (١٣)، (١٤) .

مثال (١) :

تعاقد شخص عمره ٣٥ سنة مع إحدى شركات التأمين على وثيقة تأمين مدى الحياة بمبلغ ٥٠٠ جنيه، والمطلوب حساب القسط السنوي الصافي العائلي باستخدام بيانات جدول أعداد الاستعاضة . علماً بأن قيمة ص ٣٠ = ٠.٣٣٨٢ .

$$\frac{٠,٢٩٠٩٧}{١٩,٦١٣} = \frac{٢٠,١}{٢٠,٥} = \frac{٢٠,١}{٢٠,٥} \text{ (ط)}$$

$$٠,٠١٩٩٣ = \frac{٢٠,١}{٢٠,٥} \text{ (ط)}$$

$$\frac{٨٤٥١}{٦٠٠٤٠٠} = \frac{٢٠,٥}{٢٠} = \frac{٢٠,٥}{٢٠} \text{ (ط)}$$

$$٠,٠١٩٩٣ = \frac{٢٠,٥}{٢٠} \text{ (ط)}$$

$$\frac{١}{٢٠,٥} = \frac{١}{٢٠,٥} \text{ (ط)}$$

$$٠,٠١٩٩٣ = ٠,٠٣٢٨٢ - \frac{١}{١٩,٦١٣} = \frac{١}{١٩,٦١٣} \text{ (ط)}$$

وإذا كان مبلغ التأمين : ٥٠٠ جنيه فيكون القسط السنوي الصافي = ١٩,٦٥٠ ج

مثال (٢):

تعاقد محمد عبدالله مع شركة العروة للتأمين على وثيقة تأمين مدى الحياة بمبلغ ١٠٠٠٠ جنيه وتسدّد أقساطها سنوياً لمدة ١٥ سنة فقط : والمطلوب حساب القسط السنوي الصافي لهذه الوثيقة إذا علمت أن عمر محمد عبدالله عند التعاقد هو ٤٥ سنة ومع استخدام بيانات جدول أعمار الإستماعة .

$$\frac{٦٨٣}{٦١٠٩٣,١ - ٢٤١٨٨} = \frac{٢٠,٥}{٢٠,٥} = \frac{٢٠,٥}{٢٠,٥} \text{ (١٥)}$$

$$٠,٠٢٤٢٣ = \frac{٢٠,٥}{٢٠,٥} \text{ (١٥)}$$

وإذا كان مبلغ التأمين : ١٠٠ جنيه فيكون القسط السنوي الصافي = ٢٤٢,٣ ج

٣ - القسط السنوي الصافي لوثيقة التأمين المؤقت:

والقسط السنوي الصافي لوثيقة التأمين المؤقت والذي يبلغها وحدة النقود
ولشخص عمره s من السنوات ولمدة h من السنوات يرمز له بالرمز :

$$P_{x'} : \overline{s} \mid \overline{h}$$

ويحدد هذا القسط على أساس تساوى مجموع القيمة الحالية للأقساط السنوية
مع القسط الوحيد الصافي في تاريخ التعاقد حيث :

$$P_{x'} : \overline{s} \mid \overline{h} \times \overline{s} = \overline{s} : \overline{h}$$

$$(15) \quad \dots \dots \dots \frac{\overline{s} : \overline{h}}{\overline{s} : \overline{h}} = \overline{s} : \overline{h}$$

$$\frac{\overline{s}}{n - n + n} \times \frac{\overline{s} + \overline{s} - \overline{s}}{\overline{s}} = \overline{s} : \overline{h}$$

$$(16) \quad \dots \dots \dots \frac{\overline{s} + \overline{s} - \overline{s}}{n - n + n} = \overline{s} : \overline{h}$$

مثال :

تعاقد أحد عمر مع شركة الحربية للتأمين على وثيقة تأمين مؤقتة بمبلغ
... جنيه ولمدة عشرين سنة . أحسب القسط السنوي الصافي لهذه الوثيقة
إذا علمت أن عمر أحمد عمر كان عند التعاقد ٥ سنة . وذلك باستخدام بيانات
جدول أعداد الاستعاضة .

$$\frac{3937,8}{31106} = \frac{\overline{20:401}}{\overline{20:405}} = \frac{1}{20:40}$$

$$0,01622 = \overline{20:40}$$

$$\frac{3937,8 - 7652}{71093,1 - 289830} = \frac{7652 - 3937,8}{289830 - 71093,1} = \frac{1}{20:20}$$

$$0,01622 =$$

وإذا كان مبلغ التأمين ٤٠٠ ج فيكون القسط السنوي الصافي = ٦٤,٩٢٠ ج
 ١ - الأقساط السنوية الصافية لوثائق التأمين التي تدفع مبالغها في حالي
الحياة والوفاء :

وتتمثل هذه الأقساط في أقساط ووثائق التأمين المختلط العادي . والقسط
 السنوي الصافي لهذه الوثيقة والذي مبلغها وحدة النقود ويشخص عمره من سنة
 مولده h من السنوات يرمز له بالرمز .

$$\overline{Px:n} \quad \overline{Px:h}$$

ويتحدد هذا القسط على أساس تساوى مجموع القيم الحالية للأقساط السنوية
 المجددة مع القبط الوحيد الصافي في تاريخ التعاقد أى أن .

$$\overline{Px:h} = \overline{Px:h} \times \overline{Px:h}$$

$$(17) \quad \frac{\overline{Px:h}}{\overline{Px:h}} = \overline{Px:h}$$

$$\frac{m_s - m_s + m_s + m_s + m_s}{n_s} = \overline{m_s}$$

$$\frac{n_s}{n_s - n_s + m_s} \times$$

$$(18) \dots \dots \frac{m_s - m_s + m_s + m_s + m_s}{n_s - n_s + m_s} = \overline{m_s}$$

$$\frac{1 - m_s \times \overline{m_s}}{\overline{m_s}} = \overline{m_s}$$

$$(19) \dots \dots \dots \frac{1}{\overline{m_s}} = \overline{m_s}$$

وبلاحظ أن هناك بعض وثائق التأمين المختلط والتي تدفع أقساطها خلال مدة محدودة من مدة التأمين ، وعلى ذلك فيكون القسط السنوي محدود المدة ويرمز للقسط السنوي الصافي في هذه الحالة بالرمز :

$$\frac{(m)}{P_x : n} \quad \overline{m_s}^{(r)}$$

ويحدد هذا القسط وفقاً للجدالة الآتية .

$$(20) \dots \dots \dots \frac{\overline{m_s}^{(r)}}{\overline{m_s}^{(r)}} = \overline{m_s}^{(r)}$$

$$(٢) \quad \frac{m - m + m + m + m}{n - n + m} = \frac{m}{n} \quad (٢١)$$

وانتال الآتى يوضح كيفية تطبيق المعادلات السابقة •

مثال :

تعاقد امام ابراهيم وعمره ٣٥ سنة مع احدى شركات التأمين على وثيقة تأمين مختلط عادى لمدة ٢٠ سنة ويمبلغ ٣٠٠ ج • والمطلوب حساب القسط السنوى الصافى فى الحالتين الآتيتين :

(ا) اذا كان القصة السنوى يسدد فى اول كل سنة وعلى مدار مدة التأمين •

(ب) اذا كان القسط السنوى يسدد فى اول كل سنة وخلال عشر سنوات فقط من مدة التأمين •

وذلك باستخدام بيانات جدول اعداد الاستماسة ، علما بان ص
٠.٣٣٨٢٪ = ٠.٣٣٨٢

(١) القسط طول مدة التأمين

$$\frac{0.004384}{0.004384} = \frac{1.00}{1.00} = 1.00$$

$$0.004384 = 1.00$$

$$\frac{0.004384 - 0.004384}{0.004384 - 0.004384} = 1.00$$

٢٩٠ -

$$\frac{٨٢٤٧ + ٤٩٤٣ - ٨٤٥١}{٩٧٧٠٠٣ - ٢٨٩٣١٥} =$$

$$٠٠٤٠٣٠ = \sqrt[٢٠]{٢٥} ط$$

$$٠٠٠٢٣٨٢ - \frac{١}{\sqrt[٢٠]{٢٥}} = \sqrt[٢٠]{٢٥} ط \text{ أو } \sqrt[٢٠]{٢٥} ط$$

$$٠٠٠٢٣٨٢ - \frac{١}{١٣٥٤٩٤} =$$

$$٠٠٤٠٣٠ = \sqrt[٢٠]{٢٥} ط$$

وإذا كان مبلغ التأمين ٢٠٠٠ جنيه فيكون القسط السنوي الصافي ١٢٠٠٩٠ ج

(ب) القسط محدود المدة بعشر سنوات :

$$\frac{١١٥٤٣٨٢}{٨٠٣} = \frac{\sqrt[٢٠]{٢٥}}{\sqrt[٢٠]{٢٥}} = \sqrt[٢٠]{٢٥} ط \quad (١٠)$$

$$٠٠٦٥٥٢ = \sqrt[٢٠]{٢٥} ط \quad (١٠)$$

$$\frac{٠٠ + ٠٠ - ٢٥}{٠٠ - ٢٥} = \sqrt[٢٠]{٢٥} ط \text{ أو } \sqrt[٢٠]{٢٥} ط \quad (١٠)$$

$$\frac{٨٢٤٧ + ٤٩٤٣ - ٨٤٥١}{٢٠٩١٩٢ - ٢٠٩٣١٥} =$$

$$٠٠٦٥٥٢ =$$

وإذا كان مبلغ التأمين ٣٠٠٠ جنيه فيكون القسط السنوي الصافي لمدة عشر

سنوات ١٩٦٠٥٦٠ عنها

تأمين ٥

١ - تعاقد نبيل حسانين وعمره ٣٠ سنة مع شركة التأمين المتحدة على وثيقة تأمين تضمن المبالغ الآتية :

- ١٠٠٠ جنيه تدفع لنبيل إذا كان على قيد الحياة في نهاية ٣٠ سنة
- ١٠٠٠ جنيه تدفع لنبيل إذا توفي في خلال عشر سنوات
- ٥٠٠٠ جنيه تدفع لنبيل سواء بقي على قيد الحياة أو توفي خلال ٢٠ سنة

احسب القسط السنوي الصافي لهذه الوثيقة باستخدام بيانات جداول اعداد الاستعاضة •

٢ - تعاقد كمال احمد وعمره ٤٥ سنة مع شركة النصر للتأمين على وثيقة تأمين تضمن دفع المبالغ الآتية :

- ٣٠٠ جنيه في آخر كل سنة ولدى حياة كمال
- ٣٠٠ جنيه في اول كل سنة ولدى ٢٠ سنة
- ٣٠٠ جنيه في آخر سنة وتبدأ الشركة في دفع المبلغ الاول في نهاية ١٦ سنة من تاريخ التعاقد ولدى ١٠ سنوات

احسب القسط الوحيد الصافي لهذه الوثيقة باستخدام بيانات جداول اعداد الاستعاضة •

٣ - احسب باستخدام بيانات جداول اعداد الاستعاضة القيم الآتية:

$$\begin{array}{l} (١٠) \\ \overline{٢٠ : ٤٠} \end{array} \quad \begin{array}{l} ١ = \\ \overline{١٠ : ٤٠} \end{array} \begin{array}{l} ط \\ ط \end{array}$$

$$\begin{array}{l} (٥) \\ \overline{١٥ : ٣٠} \end{array} \quad \begin{array}{l} ١ \\ \overline{١٠ : ٤٠} \end{array} \begin{array}{l} ط \\ ط \end{array}$$

٤ - احسب باستخدام بيانات جدول أعداد الاستعاضة القيم الآتية :

$$\begin{array}{rcl}
 & \text{ط} & \text{ط} \\
 & (٥ | ٤٠) & (٥ | ٤٠) \\
 & \text{ط} & \text{ط} \\
 & (١٠ | ٤٠) & (١٠ | ٤٠) \\
 & \text{ط} & \text{ط} \\
 & (١٠) & (٥) \\
 & \text{ط} & \text{ط} \\
 & (٣) & \text{ط} \\
 & \text{ط} & \text{ط} \\
 & ٨ : ٣٥ & ١٠ : ٤٠
 \end{array}$$

٥ - احسب القسط السنوى الصافى لوثيقة تأمين مختلط عادى
 لشخص عمره ٥٠ سنة وبمبلغ ٣٠٠٠ جنيه ولدة عشرين سنة . وذلك اذا
 علمت أن الاقساط تسدد سنويا لمدة عشر سنوات فقط .

٦ - باستخدام بيانات جدول أعداد الاستعاضة احسب القسط
 السنوى الصافى لوثيقة تأمين رأس مال مؤجل مبلغها ٥٠٠٠ جنيه ولشخص
 عمره ٣٠ سنة ولدة ٣٠ سنة .

المصيرل السادس

اقساط الجرد والاقساط التجارية

تبين لنا فيما تقدم أن القسط الوحيد الصافي أو القسط الصافي هو القسط الذي يحقق التبادل بين التزامات جماعة المستثمرين والتزامات شركة التأمين عند التعاقد .

ويلاحظ أننا عند حساب القسط الوحيد الصافي أو القسط السنوي الصافي لم تأخذ في الاعتبار أية مصروفات أو إضافات . ولما كانت شركات التأمين عند قيامها بأعمال التأمين تتحمل مصروفات متعددة . لهذا نجد أن القسط الذي يحصل من المستأمن لا بد وأن يتحمل جزء من هذه المصروفات .

ويلاحظ أنه يمكن تقسيم مصروفات شركات التأمين على الحياة إلى ثلاثة أنواع :

١ - مصروفات التعاقد :

وهي المصروفات الأولية أو الابتدائية والتي تدفع مرة واحدة عند التعاقد لمصروفات المراجعة والمصاريف والنفقات والكافة التي تكبدتها الشركة المختلفة .

٢ - المصروفات الإدارية :

وهي المصروفات التي تنفقها شركات التأمين لتأمين حركة العمل بها كالاجور والمزيتات والايجار واستهلاك الآلات الحاسبة والكاتبية ومصروفات الانارة والبريد والتليفون . الخ وهذه المصروفات تتكرر بصفة سنوية منتظمة تقريبا .

٣ - مصروفات تحصيل الاقساط :

وهي المصروفات الخاصة بتحصيل الاقساط .

والاقساط الصافية السابق حسابها لا بد أن يبعث الاضافات مقابل المصروفات السابقة للحصول على قسط الجرد أو القسط التجاري .

وقسط الجرد هو عبارة عن القسط الصافي مضافا اليه نسبة في الالف من مبلغ التأمين (أو نسبة في المائة من مبلغ دفعة الحياة) مقابل المصروفات الادارية ويرمز لهذه النسبة بالرمز (α)

أما القسط التجارى فهو القسط الذى يحصل من المستامن ويتحدد على أساس قسط الجرد مضافا اليه التسميتين الآتيتين :

(أ) نسبة في المائة من مبلغ التأمين مقابل مصروفات التماقد (المصروفات الابتدائية أو المصروفات الاولى) وسوف نرمز لهذه النسبة بالرمز (β) .

(ب) نسبة في المائة من القسط التجارى مقابل مصروفات التحصيل وسوف نرمز لهذه النسبة بالرمز (γ)

وسوف نوضح فيما يلى طريقة حساب كل من قسط الجرد الوحيد أو قسط الجرد السنوى وكذلك الاقساط التجارية الوحيدة أو السنوية بالنسبة لوثائق التأمين المختلفة .

§ ١ - اقساط الجرد والاقساط التجارية لوثائق التأمين التى تدفع بمبالغها فى حالة الوفاة :

١ - وثيقة تأمين رأس المال المؤجل :

(أ) القسط الوحيد :

والقسط الوحيد قد يكون قسط جرد وحيد أو قسط تجارى وحيد . وقسط الجرد الوحيد يرمز له بالرمز α .

$$\text{أس : } \frac{1}{n} \left| \frac{1}{Ax} \right| \text{ ويتحدد طبقا للمعادلة الآتية :}$$

$$(١) \quad \dots \dots \dots \frac{1}{\overline{S}} + \frac{1}{\overline{S}} = \frac{1}{\overline{S}} \quad \dots \dots \dots$$

ويلاحظ أن قسط الجرد الوحيد تحدد على أساس القسط الوحيد الصافي مضافا إليه مجموع القيم الحالية للمصروفات الإدارية والتي تتكرر سنويا .

أما القسط التجارى الوحيد فيحدد على أساس قسط الجرد مضافا إليه مصروفات التعاقد (β) وهى المصروفات الأولية والتي تنفق مرة واحدة عند التعاقد وكذلك مضافا إليه ما يحصه من مصروفات التحصيل γ وتحدد هاتين النسبتين من القسط

$$\text{التجارى ويرمز للقسط التجارى الوحيد بالرمز } \frac{1}{\overline{S}} \cdot \frac{1}{\overline{S}} \text{ حيث } \frac{1}{\overline{S}} \cdot \frac{1}{\overline{S}} = \frac{1}{\overline{S}} \cdot \frac{1}{\overline{S}}$$

$$(٧) \quad \dots \dots \dots \frac{1}{\overline{S}} \times \frac{1}{(\gamma + \beta) - 1} = \frac{1}{\overline{S}} \cdot \frac{1}{\overline{S}} \quad \dots \dots \dots$$

(ب) للقسط السنوى .

وهناك قسط الجرد السنوى ويرمز له بالرمز $\frac{1}{\overline{S}} \cdot \frac{1}{\overline{S}}$ وهناك قسط الجرد السنوى ويرمز له بالرمز $\frac{1}{\overline{S}} \cdot \frac{1}{\overline{S}}$

وكذلك القسط السنوى التجارى ويرمز له بالرمز $\frac{1}{\overline{S}} \cdot \frac{1}{\overline{S}}$ وكذلك القسط السنوى التجارى ويرمز له بالرمز $\frac{1}{\overline{S}} \cdot \frac{1}{\overline{S}}$

وقسط الجرد السنوى يتحدد وفقا للمادة الآتية .

$$\frac{\frac{1}{\overline{S}} \cdot \frac{1}{\overline{S}} + \frac{1}{\overline{S}} \cdot \frac{1}{\overline{S}}}{\frac{1}{\overline{S}} \cdot \frac{1}{\overline{S}}} = \frac{1}{\overline{S}} \cdot \frac{1}{\overline{S}} = \frac{1}{\overline{S}} \cdot \frac{1}{\overline{S}}$$

$$\alpha + \frac{1}{\overline{S}} \cdot \frac{1}{\overline{S}} = \frac{1}{\overline{S}} \cdot \frac{1}{\overline{S}}$$

$$(٨) \quad \dots \dots \dots \alpha + \frac{1}{\overline{S}} \cdot \frac{1}{\overline{S}} = \frac{1}{\overline{S}} \cdot \frac{1}{\overline{S}} \quad \dots \dots \dots$$

ويتضح من المعادلة (٣) أن قسط الجرد السنوى يتحدد على أساس القسط السنوى الصافى مضافا إليه النسبة المئوية للمصروفات الإدارية .

أما القسط السنوى التجارى فيتحدد وفقاً للمعادلة الآتية :

$$\frac{\text{أ.س. : د.س.}}{\text{أ.س. : د.س.}} \times \frac{1}{(\gamma + \beta) - 1} = \frac{\text{أ.س. : د.س.}}{\text{أ.س. : د.س.}} = \text{ط.س. : د.س.}$$

$$\frac{1}{\text{د.س.}} \times \frac{1}{\gamma - \beta - 1} = \frac{1}{\text{د.س.}} \text{ط.س.}$$

$$[(\epsilon) \dots (\alpha + \frac{1}{\text{د.س.}} \text{ط.س.})] \frac{1}{\gamma - \beta - 1} = \frac{1}{\text{د.س.}} \text{ط.س.}$$

ويتضح من المعادلة (٤) أن القسط السنوى التجارى يتحدد على أساس قسط الجرد السنوى مضافاً إليه النسبتين المقابلتين لمصروفات التعاقد (β) ومصروفات التحصيل (γ) .

مثال :

تعاقد حسن خليل وعمره ٣٠ سنة مع شركة الجمهورية للتأمين على وثيقة تأمين رأس مال مؤجل مبلغها ٥٠٠٠ جنيه ومدتها ٢٠ سنة . والمطالب حساب الأقساط الآتية :

- | | |
|--------------------------|--------------------------|
| ١ - قسط الجرد الوحيد | ٣ - قسط الجرد السنوى |
| ٢ - القسط الوحيد التجارى | ٤ - القسط السنوى التجارى |

وذلك إذا علمت أن شركة التأمين تضيف على الأقساط المضافة التحميلات الآتية :

α ٠١ ٪ (فى الألف) من مبلغ التأمين مقابل المصروفات الإدارية

٥ β . / (في الألف) من القسط التجارى مقابل مصروفات التعاقد .
 ٧ ٢٥ . / (في الألف) من القسط التجارى مقابل مصروفات التحصيل .

$$\frac{1}{20 : 30} - ٤ = \frac{1}{20 : 30} + ٠,٠٠١ \times \frac{1}{20 : 30}$$

$$٠,٦٧١٢٤٥ = ١٣,٧٥٨ \times ٠,٠٠١ + \frac{1}{20 : 30} = ٠,١٦٥٧٤٨٧$$

وإذا كان مبلغ التأمين ٥٠٠٠ جنيه، فيكون قسط الجرد الوحيد
 = ٣٣٠٦,٢٢٥ جنيه

$$\frac{1}{20 : 30} \times \frac{1}{(٠,٠٢٥ + ٠,٠٠٥) - ١} = \frac{1}{20 : 30} - ٢$$

$$٠,٦٩٢٠٠٥ = ٠,٦٧١٢٤٥ \times \frac{1}{٠,٠٣ - ١} =$$

وإذا كان مبلغ التأمين ٥٠٠٠ جنيه فيكون القسط التجارى الوحيد
 = ٣٤٦٠٠٠,٢٥ جنيه

$$\frac{1}{20 : 30} - ٣ = \frac{1}{20 : 30} + ٠,٠٠١$$

$$\frac{1}{20 : 30} = ٠,٠٠٠١ + ٠,٠٤٧٧٩ = ٠,٠٤٨٧٩$$

وإذا كان مبلغ التأمين ٥٠٠٠ جنيه فيكون قسط الجرد السنوى = ٢٤٣,٩٥٠ ج.

$$\frac{1}{\gamma - ١} \left(\beta + \frac{1}{20 : 30} \right) = \frac{1}{20 : 30} - ٤$$

$$٠,٠٥٣٤٠ = (٠,٠٠٠٤ + ٠,٠٤٨٧٩) \frac{1}{٠,٠٣ - ١} = \frac{1}{20 : 30}$$

وإذا كان مبلغ التأمين ٥٠٠٠ جنيه فيكون القسط السنوى التجارى
= ٢٦٧.٠٠٠ ر.جنيها .

٢ - وثائق تأمين دفعات الحياة :

يلاحظ عند حساب قسط الجرد والقسط التجارى لوثائق تأمين دفعات الحياة أن جميع هذه الوثائق تسدد تكلفتها مرة واحدة عند التعاقد بقسط وحيد باستثناء وثيقة تأمين الدفعة مدى الحياة المؤجلة والتي يمكن سداد تكلفتها باقساط سنوية خلال فترة التأجيل . وحساب قسط الجرد السنوى أو القسط التجارى السنوى يتطلب معالجة خاصة تختلف عن الطريقة المطبقة لحساب مثل هذه الاقساط فى كافة وثائق التأمين على الحياة . ولهذا سوف نقصر فى اطار هذه الدراسة على ايضاح كيفية حساب قسط الجرد الوحيد والقسط التجارى الوحيد لوثائق تأمين دفعات الحياة وحتى بالنسبة لهذه الاقساط الوحيدة يلاحظ انه عند تحديد قسط الجرد الوحيد يؤخذ فى الاعتبار نوعين من المصروفات : المصروفات الادارية وتتحدد كنسبة فى الالف من مبلغ الدفعة ويرمز لها بالرمز (α) . وكذلك المصروفات المثلة لمعمولة المنتج وتتحدد كنسبة فى الالف من مبلغ الدفعة ويرمز لها بالرمز β اما القسط التجارى فيتحدد على أساس قسط الجرد ويعد اضافة نوعين جديدين من المصروفات نسبة مقابلة لمصروفات التحصيل ونسبة اخرى مقابلة لمصروفات اداء الدفعة . وهاتان النسبتان تتحددان كنسبة فى المائة من القسط التجارى ويرمز للنسبة الاولى بالرمز (γ) والنسبة الثانية بالرمز (δ) ونوضح فيما يلى المعادلات الخاصة بحساب قسط الجرد الوحيد أو القسط التجارى الوحيد لوثائق تأمين الحياة العادية .

أولا : وثيقة تأمين مدى الحياة :

١ - قسط الجرد الوحيد :

ويتحدد قسط الجرد الوحيد لدفعة مدى الحياة على أساس القسط الصافى مضافا اليه مجموع القيم الحالية للمصروفات الادارية ولمعمولة المنتج ويرمز لقسط الجرد الوحيد بالرمز :

ع₁ ١ ويتحدد وفقا للمعادلة الآتية :

$$ع_1 = ع_2 + ع_3 + ع_4$$

$$ع_1 = ع_2 (1 + \alpha + \beta) \dots \dots \dots (5)$$

٢ - القسط التجارى الوحيد :

ويتحدد القسط التجارى الوحيد على أساس قسط الجرد مضافا إليه النسب المتقابلة لمصروفات التحصيل ومصروفات أداء الدفعة حيث يرمز للنسبة المتقابلة لمصروفات التحصيل بالرمز γ . أما النسبة المتقابلة لمصروفات أداء الدفعة فيرمز لها بالرمز δ . وهاتان النسبتان تحددان كنسبة مئوية من القسط التجارى .

ويرمز للقسط التجارى الوحيد بالرمز $ع_1$ ويتحدد كما يلي .

$$ع_1 = ع_2 \times \frac{1}{1 - \gamma - \delta} \dots \dots \dots (6)$$

مثال :

تعاقد أحد الأشخاص وعمره ٣٥ سنة مع إحدى شركات التأمين على وثيقة تضمن له دفعة سنوية عادية مبلغها ٣٠٠ جنيه لدى الحياة . فإذا كانت شركة التأمين تضيف على الأقساط الصافية التحميلات الآتية .

α ٠.١٠٪ (فى الألف) من مبلغ الدفعة مقابل المصروفات الإدارية .

β ٠.٥٪ (فى الألف) من مبلغ الدفعة مقابل العمولة .

γ ٢٪ (فى المائة) من القسط التجارى مقابل مصروفات التحصيل

δ ٢٪ (فى المائة) من القسط التجارى مقابل مصروفات أداء الدفعة .

والمطلوب تعيين قسط الجرد الوحيد والقسط التجارى الوحيد لهذه الوثيقة .

$$(\beta + \alpha + 1) r_0^1 = r_0^1$$

$$18,892 = (0.05 + 0.010 + 1) 18,613 = r_0^1$$

وإذا كان مبلغ الدفعة ٣٠ جنيه فيكون قسط الجرد الوحيد = ٥٦٦٧,٦٠ ج.

$$r_0^1 \times \frac{1}{\delta - \gamma - 1} = r_0^1 - 1$$

$$19,679 = 18,892 \times \frac{1}{0.02 - 0.02 - 1} = r_0^1$$

وإذا كان مبلغ الدفعة ٣٠ جنيه فيكون القسط التجارى = ٥٩٠٣,٧٠ ج.

ثانيا . وثيقة تأمين دفعة حياة مؤقتة :

١ - قسط الجرد الوحيد

ويرمز لقسط الجرد الوحيد بالرمز r_0^1 : $\overline{r_0^1} |_{ax:n}$ ويتحدد كالآتي :

$$\overline{r_0^1} = \overline{r_0^1} + \overline{r_0^1} \alpha + \overline{r_0^1} \beta$$

$$\overline{r_0^1} = \overline{r_0^1} (\beta + \alpha + 1) \dots \dots \dots (٧)$$

٢ - القسط التجارى الوحيد :

ويرمز له بالرمز r_0^1 : $\overline{r_0^1} |_{ax:n}$ ويتحدد وفقا للمعادلة الآتية

$$\overline{r_0^1} = \overline{r_0^1} \times \frac{1}{\delta - \gamma - 1} \dots \dots \dots (٨)$$

مثال :
 بفرض ان القيمة المبردة من القسط من كارت الايجور على اقساط ٥ سنوات
 دفعة سنوية عاديه مبلغها ١٠٠ جنيه بدلا من ٢٠٠ جنيه وان القسط المبرد
 الوحيد والقسط التجارى الوحيد لهذه الوثيقة إذا كانت الشركة التجارية ضعيف على
 الاقساط الصافية التحيلات الآتية :

- ١٥٪ (في الالف) من مبلغ الدفعة مقابل المصروفات الإدارية
- ١٠٪ (في الالف) من مبلغ الدفعة مقابل عمولة المنتج
- ٣٪ (في المائة) من القسط التجارى مقابل مصروفات التحصيل
- ٣٥٪ (في المائة) من القسط التجارى مقابل مصروفات أدلة الدفعة

$$1 - 120:40 = 120:40 \times (1 + 0.15 + 0.10 + 0.03 + 0.35)$$

$$120:40 = 140.7677 = (0.010 + 0.010 + 1) 10.127$$

وإذا كان مبلغ الدفعة ٦٠٠ جنيه فيكون قسط المبرد الوحيد = ٨٠٨٢.٢٠ ج

$$120:40 + \frac{1}{8-7-1} = 120:40 - 2$$

$$120:40 = 10.127 \times \frac{1}{0.06-1} = 120:40$$

وإذا كان مبلغ الدفعة ٦٠٠ جنيه فيكون القسط التجارى الوحيد = ٢٦٦١.٨٠ ج

٢٥ — أقساط المبرد والأقساط التجارية لو تأتى التأمين التي تدفع مباشرة

في حالة الوفاة :

٢ — وثيقة التأمين مدى الحياة :

حساب قسط المبرد لو وثيقة التأمين مدى الحياة يضاف على القسط الصافي لسبة

في الألف من مبلغ التأمين مقابل المصروفات الإدارية. ويحمل قسط الجرد بنسبة في الألف من مبلغ التأمين مقابل مصروفات التناقد ، وكذلك يحمل بنسبة في المائة من القسط التجاري مقابل مصروفات التحصيل وذلك لحساب القسط التجاري .

(أ) القسط الوحيد :

والقسط الوحيد قد يكون قسط جرد وحيد أو قسط تجارى وحيد . وقسط الجرد الوحيد يرمز له بالرمز $A''x$ ويتحدد كالآتي

$$A''x = A''x + \alpha - \alpha \dots \dots \dots (٩)$$

حيث α تمثل نسبة في الألف من مبلغ التأمين مقابل المصروفات الإدارية السنوية أما قسط الجرد الوحيد فيرمز له بالرمز $A''x$ ويتحدد كالآتي :

$$\frac{1}{\gamma - 1} (\beta + 1) = 1$$

$$1 = 1 + \alpha + \alpha^2 + \dots \dots \dots (\beta + 1) \dots \dots \dots (١٠)$$

حيث β تمثل نسبة في الألف من مبلغ التأمين مقابل مصروفات التناقد γ تمثل نسبة في المائة من القسط التجاري مقابل مصروفات التحصيل .

(ب) القسط السنوي :

وهناك نوعان من الأقساط السنوية :

أولاً : القسط السنوي البادى

ثانياً : القسط السنوي المحدود المدة .

فبالنسبة للقسط السنوي البادى يوجد قسط جرد وقسط تجارى . وقسط

الحد يرمز له بالرمز P^{α} ويتحدد على أساس المعادلة الآتية :

$$\frac{P^{\alpha}}{P^{\alpha}} = P^{\alpha}$$

$$(11) \dots\dots\dots \alpha + \frac{P^{\alpha}}{P^{\alpha}} = \frac{P^{\alpha} + P^{\alpha}}{P^{\alpha}} = P^{\alpha}$$

أما القسط السنوي التجاري فيرمز له بالرمز P^{α} ويتحدد كالآتي :

$$\frac{P^{\alpha} + P^{\alpha}}{P^{\alpha}} = \frac{1}{\gamma - 1} = \frac{P^{\alpha}}{P^{\alpha}} = P^{\alpha}$$

$$(12) \dots\dots\dots \left(\frac{P^{\alpha}}{P^{\alpha}} + \alpha + P^{\alpha} \right) \frac{1}{\gamma - 1} = P^{\alpha}$$

أما القسط السنوي المحدود فيمكن بالنسبة له حساب قسط تجاري أيضا

وقسط الحد المحدود يرمز له بالرمز $P^{\alpha(m)}$ ويتحدد كالآتي :

$$\frac{P^{\alpha(m)}}{P^{\alpha(m)}} = P^{\alpha(m)}$$

$$(13) \dots\dots\dots \frac{P^{\alpha(m)}}{P^{\alpha(m)}} \alpha + P^{\alpha(m)} = P^{\alpha(m)}$$

أما القسط التجاري فيرمز له بالرمز $P_x^{(m)}$ ويتحدد كالآتي:

$$\frac{P_x^{(m)}}{S} = \frac{(r)}{S}$$

$$(14) \quad \frac{\beta}{P_x^{(m)}} + \frac{\alpha}{P_x^{(m)}} + \frac{(r)}{P_x^{(m)}} = \frac{(r)}{S}$$

مثال (١):

تعاقد أحمد حسن وعمره ٢٥ سنة مع شركة التحرير للتأمين على وثيقة تأمين مدى الحياة بمبلغ ١٠٠٠٠٠ جنيه، والمطلوب حساب الأقساط الآتية لحقه الوثيقة:

٢ - القسط الجرمي الوحيد

٢ - القسط الوحيد التجاري

٢ - القسط الجرمي التقنوي المادي

٤ - القسط التجاري المادي

وبذلك إذا علمت أن شركة التأمين تضيف على الأقساط الصافية التحميلات الآتية:

٢٠٪ (في الألف) من مبلغ التأمين مقابل المصروفات الإدارية المتكررة

٢٥٪ (في الألف) من مبلغ التأمين مقابل مصروفات التعاقد

٤٪ (في المائة) من القسط التجاري مقابل مصروفات التحصيل

$$1 = r_0 + r_0 \times \alpha$$

$$٤٣٠١٨٦ = ١٩٥٦١٣ \times ٥٠٠٠٢ + ٢٣٩٠٩٧ = \frac{1}{2}$$

وإذا كان مبلغ التأمين ١٠٠٠٠ جنيه فيكون قسط الجرد الوحيد
 = ٤٣٠١٨٦٠ جنيه

$$\left(\frac{\beta}{r_0} + \frac{1}{r_0} \alpha + r_0 \right) \frac{1}{\gamma - 1} = \frac{1}{r_0} - \gamma$$

$$٤٨٤٥٦٩ = (٠٠٠٣٥ + ٠٠٤٣٠١٨٦) \frac{1}{٠٠٤ - 1} = \frac{1}{2}$$

وإذا كان مبلغ التأمين ١٠٠٠٠ جنيه فيكون القسط التجارى الوحيد
 = ٤٨٤٥٦٩٠ جنيه

$$\alpha + r_0 \tau = \frac{1}{r_0} = 3$$

$$٠٠٢٩٩٣ = ٠٠٠٢ + ٠٠١٩٩٣ = \frac{1}{r_0}$$

وإذا كان مبلغ التأمين ١٠٠٠٠ جنيه فيكون قسط الجرد السنوى
 = ٢١٩٠٣٠٠ جنيه

$$\left(\frac{\beta}{r_0} + \frac{1}{r_0} \tau + r_0 \right) \frac{1}{\gamma - 1} = \frac{1}{r_0} - \gamma$$

$$٠٠٢٤٧٠ = \left(\frac{٠٠٠٣٥}{١٩٥٦١٣} + ٠٠٠٢١٩٣ \right) \frac{1}{٠٠٤ - 1} = \frac{1}{r_0}$$

وإذا كان مبلغ التأمين ١٠٠٠٠ جنيه فيكون القسط التجارى السنوى
 = ٢٤٧٠٠ جنيه

مثال :

تطلب أمين شلى وعمره ٤٥ سنة مع الشركة العربية لتأمين على وثيقه تأمين

مدى الحياة بمبلغ ٣٠٠٠ جنيه وقد اتفق أمين مع الشركة على سداد تكلفة هذه الوثيقة سنوياً خلال الخمسة عشرة سنة الأولى من التأمين والمطلوب حساب الأقساط الآتية لهذه الوثيقة :

- ١ - قسط الجرد الوحيد .
- ٢ - القسط التجارى الوحيد .
- ٣ - قسط الجرد السنوى .
- ٤ - القسط التجارى السنوى .

وذلك إذا علمت أن شركة التأمين تضيف على الأقساط الصافية التجميعات الآتية :

١. ٠٢٪ (فى الألف) من مبلغ التأمين مقابل المصروفات الإدارية المذكورة .
٢. ٠٣٪ (فى الألف) من مبلغ التأمين مقابل مصروفات التماقد .
٣. ٠٣٪ (فى المائة) من القسط التجارى مقابل مصروفات التحصيل .

—————

$$1 - 1 = 100 \times \alpha + 100 = 100$$

$$0.029156 = 16.092 \times 0.003 + 0.048928 = 100$$

وإذا كان مبلغ التأمين ٣٠٠٠ جنيه فيكون قسط الجرد الوحيد

$$= 1617.668 \text{ جنيهاً}$$

$$(100 + 100) \frac{1}{100} = 100 - 3$$

$$0.08676 = (0.003 + 0.029156) \frac{1}{100} = 100$$

وإذا كان مبلغ التأمين ٣٠٠٠ جنيه فيكون القسط التجارى الوحيد

$$= 176.0280 =$$

$$\frac{\alpha}{\sqrt{15:45^s}} + \frac{(15)}{10ط} = \frac{(15)}{1ط} \quad (15)$$

$$0.02888 = \frac{16.092}{10.700} \times 0.003 + 0.02422 = \frac{(15)}{1ط} \quad (15)$$

وإذا كان مبلغ التأمين ٣٠٠٠ جنيه فيكون قسط الجرد السنوي التجاري
لعدد بمشر سنوات = ٨٦,٦٤٠ جنيها

$$\left(\frac{\beta}{\sqrt{15:45^s}} + \frac{(15)}{10ط} \right) \frac{1}{\gamma-1} = \frac{(15)}{1ط} - \epsilon \quad (15)$$

$$0.02266 = \frac{0.003}{10.700} + 0.02888 \left(\frac{1}{0.003-1} \right) = \frac{(15)}{1ط} \quad (15)$$

وإذا كان مبلغ التأمين ٣٠٠٠ جنيه فيكون القسط السنوي التجاري المحدود
بمشر سنوات = ٩٧,٩٨٠ جنيها .

٢ - وثيقة التأمين الموقت :

(١) القسط الوحيد :

والقسط الوحيد قد يكون قسط جرد وحيد أو قسط مجاري وحيد وقسط
الجرد الوحيد يرمز له بالرمز $\overline{1|n}$ من $\overline{1|n}$ ويتحدد كالآتي :

$$\overline{1|n} = \overline{1|s} + \alpha \times \overline{1|s} \quad (15)$$

ويتضح من المعادلة (١٥) أن قسط الجرد الوحيد يتحدد على أساس القسط

الوحيد الباقى مضافا إليه مجموع القيم الحالية للنسب المخصصة للصروفات الإدارية السنوية ، وهي نسبة في الألف من مبلغ التأمين (α)

أما القسط التجارى الوحيد فيرمز له بالرمز $\overline{A}^{(1)}_{\overline{m}|i}$ ويتحدد وفقا للمعادلة الآتية :

$$(16) \quad \overline{A}^{(1)}_{\overline{m}|i} = \frac{1}{\gamma - 1} (\beta + \overline{A}^{(1)}_{\overline{m}|i})$$

وهذا يعني أنه لحساب القسط التجارى الوحيد يؤخذ في الاعتبار النسبة المقابلة للصروفات الأولية (صروفات التعاقد) وهذه النسبة تتحدد على أساس نسبة في الألف من مبلغ التأمين (β). وكذلك يؤخذ في الاعتبار نسبة مقابل صروفات التحصيل وهي تتحدد على أساس نسبة في المائة من القسط التجارى (γ) .

(ب) القسط السنوى :

وقسط الجرد السنوى يرمز له بالرمز $\overline{A}^{(1)}_{\overline{m}|i}$ ويتحدد كالتالى :

$$\overline{A}^{(1)}_{\overline{m}|i} = \frac{\overline{A}^{(1)}_{\overline{m}|i}}{\overline{A}^{(1)}_{\overline{m}|i}}$$

$$(17) \quad \overline{A}^{(1)}_{\overline{m}|i} = \frac{\overline{A}^{(1)}_{\overline{m}|i} + \overline{A}^{(1)}_{\overline{m}|i}}{\overline{A}^{(1)}_{\overline{m}|i}}$$

أما القسط التجارى فيرمز له بالرمز $\overline{A}^{(1)}_{\overline{m}|i}$ ويتحدد كالتالى :

$$(18) \quad \overline{A}^{(1)}_{\overline{m}|i} = \frac{1}{\gamma - 1} (\beta + \overline{A}^{(1)}_{\overline{m}|i})$$

مثال :

تعاقد عبد الشهيد السيد وعمره ٤٠ سنة مع إحدى شركات التأمين على وثيقة تأمين مؤقتة مبالغها ٣٠٠٠ جنيه ومدتها ٢٠ سنة. فإذا كانت شركة التأمين تضيف على الأقساط الصافية التجميعات الآتية :

$$\begin{aligned} \alpha & \text{ (في الألف) من مبلغ التأمين مقابل المصروفات الإدارية.} \\ \beta & \text{ (في الألف) من مبلغ التأمين مقابل مصروفات التعاقد.} \\ \gamma & \text{ (في المائة) من القسط التجاري مقابل مصروفات التحصيل.} \end{aligned}$$

والمطوب حساب الأقساط الآتية لهذه الوثيقة :

$$\begin{aligned} ١ - \text{قسط الجرد الوحيد} & \quad ٢ - \text{قسط الجرد السنوي} \\ ٣ - \text{القسط التجاري الوحيد} & \quad ٤ - \text{القسط السنوي التجاري} \end{aligned}$$

$$\bar{A}_{\overline{20}|0.10} = \bar{A}_{\overline{20}|0.10} + \bar{A}_{\overline{20}|0.10} \times \alpha + \bar{A}_{\overline{20}|0.10} \times \beta = 1201.06 \times 0.004 + 0.2128 = 0.260224$$

وإذا كان مبلغ التأمين ٣٠٠٠ جنيه فيكون قسط الجرد الوحيد = ٥٣٠٤٤٨ جنيه

$$(\beta + \bar{A}_{\overline{20}|0.10}) \frac{1}{\gamma - 1} = \bar{A}_{\overline{20}|0.10} - 2$$

$$(0.004 + 0.260224) \frac{1}{0.06 - 1} = \bar{A}_{\overline{20}|0.10} - 2$$

$$0.298111 =$$

وإذا كان مبلغ التأمين ٣٠٠٠ جنيه فيكون القسط التجاري الوحيد = ٥٩٦٠٢٢٢ جنيه

$$(٧٥) \dots \dots \dots (\beta + \frac{1}{\gamma-1}) \frac{1}{\gamma-1} = \frac{1}{\gamma} :$$

(ب) القسط السنوى:

ويوجد نوعان من الأقساط السنوية:

١ - القسط السنوى المادى وهو الذى يسدد طول مدة التأمين.

٢ - القسط السنوى المحدود . وهو الذى يسدد خلال مدة محدودة من مدة التأمين . والقسط السنوى المادى قد يكون قسط جرد أو قسط تجارى . فبالنسبة لقسط الجرد السنوى فيرمز له بالرمز $\overline{P}_{\overline{n}|i} : \overline{P}_{\overline{n}|i} : \overline{P}_{\overline{n}|i}$ ويتحدد كالآتي:

$$\frac{\overline{P}_{\overline{n}|i} : \overline{P}_{\overline{n}|i}}{\overline{P}_{\overline{n}|i} : \overline{P}_{\overline{n}|i}} = \overline{P}_{\overline{n}|i} :$$

$$(٧٦) \dots \dots \dots \alpha + \overline{P}_{\overline{n}|i} : \overline{P}_{\overline{n}|i} = \overline{P}_{\overline{n}|i} :$$

أما القسط التجارى السنوى فيرمز له بالرمز $\overline{P}_{\overline{n}|i} : \overline{P}_{\overline{n}|i} : \overline{P}_{\overline{n}|i}$ ويتحدد وفقاً للمعادلة الآتية:

$$\frac{\overline{P}_{\overline{n}|i} : \overline{P}_{\overline{n}|i}}{\overline{P}_{\overline{n}|i} : \overline{P}_{\overline{n}|i}} = \overline{P}_{\overline{n}|i} :$$

$$(٧٧) \dots \dots \dots (\frac{1}{\gamma-1} + \overline{P}_{\overline{n}|i} : \overline{P}_{\overline{n}|i}) \frac{1}{\gamma-1} = \frac{1}{\gamma} :$$

أما الأقساط السنوية المحدودة فيوجد منها قسط جرد وقسط تجارى . وقسط

الجرد السنوي المحدود المدة يرمز له بالرمز $\overline{ط}^{(م)}$ | $\overline{ط}^{(م)}$ $P^{(م)} \times n$ ويتحدد كالآتي :

$$(٢٢) \quad \overline{ط}^{(م)} = \overline{ط}^{(م)} + \frac{\overline{ط}^{(م)} \times \alpha}{\overline{ط}^{(م)} + \overline{ط}^{(م)}} \dots \dots \dots$$

أما القسط التجاري السنوي المحدود فيرمز له بالرمز $\overline{ط}^{(م)}$ | $\overline{ط}^{(م)}$ $P^{(م)} \times n$ ويتحدد كما يلي :

$$(٢٤) \quad \overline{ط}^{(م)} = \overline{ط}^{(م)} \times \frac{1}{\gamma - 1} + \frac{\overline{ط}^{(م)} \times \beta}{\overline{ط}^{(م)} + \overline{ط}^{(م)}} \dots \dots \dots$$

مثال (١) :

تعاقد محمد شفيق وعمره ٣٥ سنة مع شركة الوادي للتأمين على وثيقة تأمين محتلت عادي بمبلغ ٥٠٠٠ جنيه ولمدة ٢٠ سنة . فإذا كانت شركة التأمين تعفي على الأقساط الصافية التحويلات الآتية :

٢٠٪ (في الألف) من مبلغ التأمين مقابل المصروفات الإدارية ؛

٣٠٪ (في الألف) من مبلغ التأمين مقابل مصروفات التعاقد .

٥٠٪ (في المائة) من القسط التجاري مقابل مصروفات التحصيل .

فاحسب الأقساط الآتية :

١ - قسط الجرد الوحيد .

٢ - القسط التجاري الوحيد .

٣ - قسط الجرد السنوي العادي

٤ - القسط التجاري العادي

$$\sqrt[n]{\frac{1}{1+\alpha}} + \sqrt[n]{\frac{1}{1+\alpha}} = \sqrt[n]{\frac{1}{1+\alpha}} - 1$$

$$0.057 \cdot 8.08 = 13.494 = 0.002 + 0.054282 = \sqrt[n]{\frac{1}{1+\alpha}}$$

ولذا كان مبلغ التأمين ٥٠٠ جنيه فيكون قسط الجرد الواحد

$$= 2854.040 \text{ جنيها}$$

$$\left(\beta + \sqrt[n]{\frac{1}{1+\alpha}} \right) \frac{1}{\gamma-1} = \sqrt[n]{\frac{1}{1+\alpha}} - 2$$

$$0.622420 = 0.002 + 0.057 \cdot 8.08 \cdot \frac{1}{0.05-1} = \sqrt[n]{\frac{1}{1+\alpha}}$$

ولذا كان مبلغ التأمين ٥٠٠ جنيه فيكون القسط التجاري الواحد

$$= 3162.150 \text{ جنيها}$$

$$\alpha + \sqrt[n]{\frac{1}{1+\alpha}} = \sqrt[n]{\frac{1}{1+\alpha}} - 3$$

$$0.4230 = 0.002 + 0.054282 = \sqrt[n]{\frac{1}{1+\alpha}}$$

ولذا كان مبلغ التأمين ٥٠٠ جنيه فيكون قسط الجرد السنوي

$$= 2110.000 \text{ جنيها}$$

$$\left(\frac{\beta}{\sqrt[n]{\frac{1}{1+\alpha}}} + \sqrt[n]{\frac{1}{1+\alpha}} \right) \frac{1}{\gamma-1} = \sqrt[n]{\frac{1}{1+\alpha}} - 4$$

$$٠,٠٠٤٦٨٧ = \left(\frac{٠,٠٣}{١٢,٤٩٤} + ٠,٠٤٢٣٠ \right) \frac{١}{٠,٥ - ١} = \sqrt[٢٥]{٢٠ : ٢٥}$$

وإذا كان مبلغ التأمين ٥٠٠ جنيه فيكون القسط التجاري السنوي
 ٢٣٤,٢٥٠ = جنيهها

مثال (٢):

في المثال السابق إذا طلب محسن من شركة التأمين سداد الأقساط سنوياً لمدة
 عشر سنوات فقط فاحسب القسطين الآتيين :

١ - قسط الجرد السنوي المحدود بعشر سنوات .

٢ - القسط التجاري السنوي المحدود بعشر سنوات .

$$\frac{\sqrt[٢٥]{٢٠ : ٢٥}}{\sqrt[٢٥]{٢٠ : ٢٥}} \alpha + \frac{\sqrt[٢٥]{٢٠ : ٢٥}}{\sqrt[٢٥]{٢٠ : ٢٥}} = \sqrt[٢٥]{٢٠ : ٢٥} - ١ \quad (١٠) \quad (١٠)$$

$$\frac{١٢,٤٩٤}{٨,٣} \times ٠,٠٠٢ + ٠,٠٦٥٥٢ = \sqrt[٢٥]{٢٠ : ٢٥}$$

$$٠,٠٦٨٧٧ =$$

وإذا كان مبلغ التأمين ٥٠٠ جنيه فيكون قسط الجرد السنوي المحدود
 بعشر سنوات = ٢٤٢,٨٥٠ جنيهها .

$$\frac{\sqrt[٢٥]{٢٠ : ٢٥}}{\sqrt[٢٥]{٢٠ : ٢٥}} + \frac{\sqrt[٢٥]{٢٠ : ٢٥}}{\sqrt[٢٥]{٢٠ : ٢٥}} \frac{١}{٢ - ١} = \sqrt[٢٥]{٢٠ : ٢٥} - ٢ \quad (١٠) \quad (١٠)$$

- ٤١٥ -

$$\left(\frac{٠.٠٣}{٨٩٣} + ٠.٦٨٧٧ \right) \frac{١}{٠.٠٥ - ١} = ١,٢٠ : \sqrt{٠.٠٧٦١١} =$$

وإذا كان مبلغ التأمين ٥٠٠٠ جنيه فيكون القسط التجاري السنوي
المحدود بعشر سنوات = ٢٨٠٩٥٠ جنيهاً .

مصارين (٦)

احسب الاقساط الوحيدة والاقساط السنوية العادية والاقساط السنوية المحددة بأنواعها الثلاث . اقساط صافية واقساط جرد واقساط تجارية لوثائق تأمين مختلط باعتبار أن :

س = ٢٥ ، ٣٥ ، ٤٥ سنة .

ن = ٤٠ ، ٣٠ ، ٢٠ سنة .

م = ٢٠ ، ١٥ ، ١٠ سنوات .

مبلغ التأمين = ٦٠٠٠ ج ، ٨٠٠٠ ج ، ١٠٠٠٠ ج .
= وذلك بفرض أن شركة التأمين تضيف على الاقساط الصافية التحويلات الآتية :

٠١٥ ٪ (فى الالف) من مبلغ التأمين مقابل المصروفات الادارية
٠٢٥ ٪ (فى الالف) من مبلغ التأمين مقابل مصروفات التعاقد
٢ ٪ (فى المائة) من القسط التجارى مقابل مصروفات التحصيل .

٢ احسب الاقساط الوحيدة والاقساط السنوية العادية والاقساط السنوية المحددة بأنواعها الثلاث : اقساط صافية واقساط جرد واقساط تجارية لوثائق تأمين مدى الحياة باعتبار أن :

س = ٤٠ ، ٥٠ ، ٦٠ سنة .

م = ١٥ ، ٢٠ ، ٢٥ سنة .

مبلغ التأمين = ٢٠٠٠ جنيه ، ٥٠٠٠ جنيه ، ٩٠٠٠ جنيه .

وذلك اذا علمت أن شركة التأمين تضيف على الاقساط الصافية التحويلات الآتية :

٠٢ ٪ (فى الالف) من مبلغ التأمين مقابل المصروفات الادارية .
٠٣ ٪ (فى الالف) من مبلغ التأمين مقابل مصروفات التعاقد .
٢ ٪ (فى المائة) من القسط التجارى مقابل مصروفات التحصيل .

٢ - احسب الاقساط الوحيدة والاقساط السنوية بأنواعها الثلاث : اقساط صافية واقساط جرد واقساط تجارية لوثائق تأمين رأس المال المؤجل باعتبار أن :

س = ٣٠ ، ٢٥ ، ٤٥ ، ٥٠ سنة .

ن = ١٠ ، ١٥ ، ٢٠ سنة .

مبلغ التأمين = ١٠٠٠٠ جنيه ، ٤٠٠٠ جنيه ، ٧٠٠٠ جنيه .

وذلك يفرض أن شركة التأمين تضيف على الأقساط الصافية التخصيلات الآتية :

- ٢٠ ٪ (فى الألف) من مبلغ التأمين مقابل المصروفات الادارية .
- ٠٧ ٪ (فى الألف) من القسط التجارى مقابل مصروفات التعاقد .
- ٠٣٢ ٪ (فى الألف) من القسط التجارى مقابل مصروفات التحصيل .

٤ - تعاقد عبد الصمد غبريال وعمره ٢٨ سنة مع شركة النهضة للتأمين على وثيقة تأمين مختلط لمدة ٢٧ سنة وبمبلغ ١٠٠٠ جنيه . فاحسب القسط الوحيد الصافى والقسط السنوى الصافى العادى والقسط السنوى الصافى المحدد بمسبعة عشر سنة فقط .

وإذا كانت الشركة تضيف على الأقساط الصافية التخصيلات الآتية :

- ٢٠ ٪ (فى الألف) من مبلغ التأمين مقابل المصروفات الادارية .
- ٠٣٥ ٪ (فى الألف) من مبلغ التأمين مقابل مصروفات التعاقد .
- ٣ ٪ (فى المائة) من القسط التجارى مقابل مصروفات التحصيل .

فاحسب أقساط الجرد والأقساط التجارية للقسط الوحيد والقسط السنوى العادى والقسط السنوى المحدود بمسبعة عشر سنة .

٥ - تعاقد سيد النحاس وعمره ٢٨ سنة مع شركة التقسيم للتأمين على وثيقة تأمين تضمن المبالغ الآتية :

١٠٠٠ جنيه تدفع عند تحقق خطر الوفاة فى أى وقت .

٣٠٠٠ جنيه تدفع فى حالتي وفاة السقائم خلال ٢٢ سنة أو بقاءه حيا فى نهاية هذه المدة .

والمطلوب حساب القسط التجارى السنوى الذى يدفعه سيد لشركة التأمين إذا علمت أن الشركة تضيف على الأقساط للصافية التخصيلات الآتية :

- ٢٠ ٪ (فى الألف) من مبلغ التأمين مقابل المصروفات الادارية .
- ٠٣٥ ٪ (فى الألف) من مبلغ التأمين مقابل مصروفات التعاقد .
- ٤ ٪ (فى المائة) من القسط التجارى مقابل مصروفات التحصيل .

٦ - تعاقد إبراهيم رجب وعمره ٢٧ سنة مع شركة الاجتهاد للتأمين على وثيقة تأمين مدى الحياة بمبلغ ١٠٠٠ جنيه . وقد اتفق أبراهيم مع الشركة على سداد تكلفة هذه الوثيقة سنويا خلال ٢٠ سنة فقط من تاريخ التعاقد ، فاذا كانت شركة التأمين تضيف على الاقساط الصافية للتمويلات الآتية :

- ٤٠ % (فى الالف) من مبلغ التأمين مقابل المصروفات الادارية .
- ١٥٠ % (فى الالف) من مبلغ التأمين مقابل مصروفات التعاقد .
- ٦٠ % (فى المائة) من القسط التجارى مقابل مصروفات التحصيل .

احسب القسط السنوى الصافى وقسط الجرد السنوى والقسط التجارى السنوى .

٧ - تعاقد محمد ليبي وعمره ٤٠ سنة مع شركة الامل للتأمين على وثيقة تأمين تضمن خطر الوفاة خلال مدة ٢٠ سنة وبمبلغ ٥٠٠ جنيه . فاذا كانت شركة التأمين تضيف على الاقساط الصافية التعميلات الآتية :

- ١٢٠ % (فى الالف) من مبلغ التأمين مقابل المصروفات الادارية .
- ٨٠ % (فى الالف) من مبلغ التأمين مقابل مصروفات التعاقد .
- ٥٠ % (فى المائة) من القسط التجارى مقابل مصروفات التحصيل .

فاحسب الاقساط الصافية واقساط الجرد والاقساط التجارية اذا كان للقسط :

(ا) وحيدا (ب) سنويا

٨ - تعاقد سليمان الوكيل وعمره ٢٧ سنة مع شركة الايمان للتأمين على وثيقة تأمين تضمن دفع مبلغ ١٠٠٠ جنيه اذا بقي سليمان على قيد الحياة فى نهاية ٢٢ سنة .

فاذا كانت شركة التأمين تضيف على الاقساط الصافية التعميلات الآتية :

- ٢٥٠ % (فى الالف) من مبلغ التأمين مقابل المصروفات الادارية
- ٢٠ % (فى الالف) من القسط التجارى مقابل مصروفات التعاقد .
- ٢٠ % (فى الالف) من القسط التجارى مقابل مصروفات التحصيل .

فاحسب الاقساط الصافية واقساط الجرد والاقساط التجارية اذا كان للقسط :

(أ) وحيدا . (ب) سنويا .

٩ - تعاقب سيد زيان وعمره ٢٧ سنة مع شركة الخليج للتأمين على وثيقة تأمين تضمن دفعة سنوية عادية مدى الحياة ودفعة أخرى سنوية عادية لمدة ٢٧ سنة . ويبلغ الدفعة الأولى ٢٠٠ جنيه والثانية ٥٠٠ جنيه والمطلوب حساب قسط الجرد الوجيب والقسط التجارى الوحيد لهذه الوثيقة إذا كانت شركة التأمين تضيف على الأقساط الصافية التحميلات الآتية :

- ٨ - % (فى الألف) من مبلغ الدفعة مقابل المصروفات الادارية .
- ٧ - % (فى الألف) من مبلغ الدفعة مقابل العمولة .
- ٢٥ % (فى المائة) من القسط التجارى مقابل مصروفات التحصيل
- ٢٥ % (فى المائة) من القسط للتجارى مقابل مصروفات أداء الدفعة .

المقهرس :

صفحة	المقهرس
٣	٣
٥	٥
٩	٩
١٧	١٧
٤٩	٤٩
٥٧	٥٧
٧٧	٧٧
٨٤	٨٤
١٠٥	١٠٥
١٣٢	١٣٢
١٤٤	١٤٤
١٥٨	١٥٨
١٨٤	١٨٤
٢٢٥	٢٢٥
٢٢٥	٢٢٥
٢٢٣	٢٢٣
٢٣٩	٢٣٩
٢٤٢	٢٤٢
٢٤٦	٢٤٦
٢٥٠	٢٥٠
٢٥٨	٢٥٨
٢٥٨	٢٥٨
٢٦٤	٢٦٤
٢٨١	٢٨١
٢٨١	٢٨١
٢٩٨	٢٩٨
٢٤٨	٢٤٨
٣٦٥	٣٦٥
٣٧٥	٣٧٥
٣٩٢	٣٩٢

دار للهند للطباعة هـ : ١٤٢٧هـ